



### Sumario

#### II Actos no legislativos

##### DECISIONES

2014/764/UE:

- ★ **Decisión de la Comisión, de 27 de marzo de 2014, relativa al régimen de ayuda estatal SA.36139 (13/C) (ex 13/N) que el Reino Unido tiene previsto ejecutar en favor de los videojuegos [notificada con el número C(2014) 1786] <sup>(1)</sup>** ..... 1

2014/765/UE:

- ★ **Decisión de la Comisión, de 25 de junio de 2014, relativa a la ayuda estatal SA.20949 (C 23/06) — Polonia — Technologie Buczek [notificada con el número C(2014) 4099] <sup>(1)</sup>** ..... 9

2014/766/UE:

- ★ **Decisión de la Comisión, de 9 de julio de 2014, relativa al régimen de ayudas SA.18042 (2013/C) (ex MX 17/09) (ex NN 61/04) aplicado por España sobre la exención del impuesto especial para los biocarburantes [notificada con el número C(2014) 4530] <sup>(1)</sup>** ..... 12

2014/767/UE:

- ★ **Decisión de la Comisión, de 23 de julio de 2013, relativa a la ayuda estatal SA.35062 (13/N-2) aplicada por Portugal para Caixa Geral de Depósitos [notificada con el número C(2013) 4801] <sup>(1)</sup>** 19

<sup>(1)</sup> Texto pertinente a efectos del EEE

ACTOS ADOPTADOS POR ÓRGANOS CREADOS MEDIANTE ACUERDOS INTERNACIONALES

- ★ Reglamento n° 85 de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas — Disposiciones uniformes sobre la homologación de motores de combustión interna o grupos motopropulsores eléctricos destinados a la propulsión de vehículos de motor de las categorías M y N por lo que respecta a la medición de la potencia neta y de la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos ..... 52
  
- ★ Reglamento n° 115 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) — Disposiciones uniformes relativas a la homologación de: I. Sistemas de adaptación específicos para GLP (gas licuado del petróleo) destinados a ser instalados en vehículos de motor para la utilización de GLP en su sistema de propulsión — II. Sistemas de adaptación específicos para GNC (gas natural comprimido) destinados a ser instalados en vehículos de motor para la utilización de GNC en su sistema de propulsión ..... 91

## II

(Actos no legislativos)

## DECISIONES

## DECISIÓN DE LA COMISIÓN

de 27 de marzo de 2014

relativa al régimen de ayuda estatal SA.36139 (13/C) (ex 13/N)  
que el Reino Unido tiene previsto ejecutar en favor de los videojuegos

[notificada con el número C(2014) 1786]

(El texto en lengua inglesa es el único auténtico)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

(2014/764/UE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y, en particular, su artículo 108, apartado 2, párrafo primero,

Visto el Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo y, en particular, su artículo 62, apartado 1, letra a),

Después de haber emplazado a los interesados para que presentaran sus observaciones, de conformidad con los citados artículos <sup>(1)</sup>, y teniendo en cuenta dichas observaciones,

Considerando lo siguiente:

## I. PROCEDIMIENTO

- (1) El 25 de enero de 2013, el Reino Unido notificó a la Comisión su intención de introducir una desgravación fiscal en favor de los videojuegos desde el 1 de abril de 2013 hasta el 31 de marzo de 2017. La Comisión solicitó información adicional por carta de 7 de marzo de 2013, que el Reino Unido presentó por carta de 22 de marzo de 2013.
- (2) Por carta de 16 de abril de 2013, la Comisión informó al Reino Unido de su decisión de incoar el procedimiento previsto en el artículo 108, apartado 2, del Tratado, en relación con la medida de ayuda prevista.
- (3) La Decisión de la Comisión de incoar el procedimiento (en lo sucesivo, «la Decisión de incoación») fue publicada en el *Diario Oficial de la Unión Europea* <sup>(2)</sup>. La Comisión invitó a los interesados a formular sus observaciones.
- (4) El Reino Unido presentó sus observaciones sobre la Decisión por carta de 17 de mayo de 2013. La Comisión también recibió observaciones al respecto por parte de los interesados. Estas observaciones se remitieron al Reino Unido, que tuvo oportunidad de comentarlas y remitió sus observaciones al respecto por carta de 22 de agosto de 2013. Por carta de 7 de octubre de 2013, la Comisión solicitó al Reino Unido información adicional. El Reino Unido respondió por carta de 4 de noviembre de 2013.

<sup>(1)</sup> Decisión de la Comisión en el asunto SA. 36139 – Desgravación fiscal del Reino Unido en favor de los videojuegos (DO C 152 de 30.5.2013, p. 24).

<sup>(2)</sup> Véase la nota 1.

## II. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MOTIVOS PARA INCOAR EL PROCEDIMIENTO

- (5) El objetivo de la medida de desgravación fiscal del Reino Unido en favor de los videojuegos es ofrecer un incentivo a los creadores de videojuegos para que produzcan videojuegos culturalmente británicos o europeos. La medida se inspira en el *United Kingdom Film Tax Incentive* (Incentivo fiscal a las obras cinematográficas del Reino Unido) aprobado por la Comisión en 2006 <sup>(3)</sup> y prorrogado en 2011 <sup>(4)</sup> hasta el 31 de diciembre de 2015.
- (6) El presupuesto global de la medida propuesta, cuya duración está prevista hasta marzo de 2017, es de 115 millones de libras esterlinas (GBP). El gasto previsto para el ejercicio financiero 2013/2014 es de 10 millones GBP y para los tres ejercicios siguientes, de 35 millones GBP cada uno. La ayuda está financiada por *HM Treasury* (la Hacienda británica). El *British Film Institute Certification Unit* (Departamento de Certificación del Instituto Cinematográfico Británico) será responsable de evaluar las solicitudes de certificación de juegos culturales británicos.
- (7) Las empresas sujetas al impuesto de sociedades del Reino Unido que desarrollen videojuegos que cumplan las condiciones podrán solicitar la desgravación fiscal por los gastos en bienes y servicios utilizados o consumidos en el Reino Unido de un valor del 25 % del presupuesto de producción. La desgravación se obtiene por una deducción adicional de los costes de producción subvencionables de los ingresos imposables generados por el videojuego. No obstante, no podrá deducirse adicionalmente más del 80 % del presupuesto de producción. En caso de que el beneficiario haya incurrido en pérdidas en el ejercicio contable, podrá solicitar un crédito fiscal pagadero. Según el artículo 1217CF(3) del proyecto de enmienda de la Ley del impuesto de sociedades de 2009, los gastos subvencionables se limitan a los gastos básicos sobre diseño, fabricación y ensayos del juego.
- (8) La desgravación fiscal del Reino Unido en favor de los videojuegos está sujeta a una prueba cultural similar a la del *United Kingdom Film Tax Incentive*. Ambas pruebas se dividen en cuatro secciones: contenido cultural, contribución cultural, utilización de polos culturales del Reino Unido y participación de profesionales de la cultura nacionales o residentes en el Reino Unido o elEEE.
- (9) Puesto que la medida notificada consiste en una deducción de los impuestos normalmente debidos al presupuesto del Estado, está financiada por el Estado. En varios Estados miembros se fabrican videojuegos y existe un mercado interior de este tipo de juegos. Por lo tanto, apoyarlos puede afectar a los intercambios comerciales y la competencia entre los Estados miembros. En consecuencia, en la Decisión de incoar el procedimiento la Comisión consideró que la medida constituye ayuda estatal a tenor del artículo 107, apartado 1, del Tratado. Asimismo, la Comisión dudaba de que la ayuda pudiera ser considerada compatible con el mercado interior.
- (10) En primer lugar, la Comisión dudaba de que fuera necesario o proporcionado supeditar estas ayudas a condiciones territoriales. El Reino Unido ha basado el diseño del régimen propuesto en el del *United Kingdom Film Tax Incentive*. Por lo tanto, ha propuesto que solo pueda beneficiarse de la desgravación fiscal el gasto en bienes y servicios utilizados o consumidos en el Reino Unido. Sin embargo, el régimen de incentivos a las obras cinematográficas hace uso de una excepción especial a la prohibición habitual de las restricciones territoriales, que está permitida por la Comunicación sobre el Cine <sup>(5)</sup> solamente en lo que se refiere a la ayuda a la producción cinematográfica y programas de TV, no en lo referente a los videojuegos.
- (11) En segundo lugar, la Comisión albergaba dudas de que las ayudas a los juegos fueran necesarias, ya que se trata de un mercado en rápido crecimiento. El Reino Unido no aportó pruebas convincentes de que hubiera una deficiencia del mercado debido a la cual la producción de videojuegos culturalmente británicos sería insuficiente sin la ayuda estatal.
- (12) Además, el Reino Unido considera que la desgravación fiscal del Reino Unido en favor de los videojuegos es compatible con el mercado interior de conformidad con el artículo 107, apartado 3, letra d), del Tratado. La Comisión, sin embargo, no estaba convencida de que la prueba cultural propuesta por el Reino Unido fuera a permitir, en la práctica, identificar el número limitado de videojuegos que representan una calidad cultural que el mercado no ofrece en cantidad suficiente sin ayuda y que sería esencial garantizar que en los videojuegos estén representados y reflejados temas culturales europeos y británicos.

<sup>(3)</sup> Decisión de la Comisión N 461/05, de 22 de noviembre de 2006, en el asunto *UK Film Tax Incentive* (DO C 9 de 13.1.2007, p. 1).

<sup>(4)</sup> Decisión de la Comisión, de 27 de enero de 2011, en el asunto SA. 33234, *Prórroga del UK Film Tax Incentive* (DO C 142 de 22.5.2012, p. 1).

<sup>(5)</sup> Comunicación de la Comisión sobre la ayuda estatal a las obras cinematográficas y otras producciones del sector audiovisual (DO C 332 de 15.11.2013, p. 1). También era así en la Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones sobre determinados aspectos jurídicos vinculados a las obras cinematográficas y a otras producciones del sector audiovisual (DO C 43 de 16.2.2002, p. 6), que era de aplicación cuando se incoó el procedimiento previsto en el artículo 108, apartado 2, del Tratado.

- (13) Por último, a la Comisión le preocupaba que la ayuda pudiera desatar la competición por las subvenciones dentro de la Unión y dudaba de que el falseamiento potencial de la competencia quedara compensado por sus efectos positivos.

### III. OBSERVACIONES DE LOS INTERESADOS

- (14) La Comisión recibió observaciones de un Estado miembro, Francia; de asociaciones nacionales de creadores de juegos del Reino Unido, Francia, Alemania y Finlandia; la Federación Europea de Creadores de Juegos (EGDF); organismos públicos del Reino Unido implicados en la promoción de obras cinematográficas; un organismo de radiodifusión y asociaciones del sector de la producción cinematográfica del Reino Unido. Todos los participantes destacaron la calidad y la importancia cultural que pueden tener los juegos y consideraron insuficientes los incentivos del mercado para la producción de juegos de más peso cultural. Ninguno de ellos consideró que hubiera peligro de competición por las subvenciones entre Estados miembros.
- (15) Por lo que respecta a la necesidad de la ayuda, las partes interesadas señalaron que el Reino Unido estaba perdiendo su posición de liderazgo en el mercado de los videojuegos, que en 2012 menos del 10 % de los juegos que salieron al mercado en el Reino Unido se crearon en ese país, que el mercado estaba dominado por América del Norte y Asia y que había una sangría de personal que emigra a Canadá. Los participantes señalaron también el hecho de que los principales desafíos para los Estados miembros consistirían en luchar contra la competencia de terceros países que subvencionan mucho los juegos, en particular Canadá.
- (16) La *United Kingdom Independent Game Developers Association* (TIGA, Asociación de Creadores Independientes de Juegos del Reino Unido) citó numerosos ejemplos de planes y proyectos en los que podrían haberse realizado videojuegos basados en el Reino Unido o Europa con la ayuda de un incentivo fiscal pero que no se hicieron. *United Kingdom Interactive Entertainment* (Ukie), que representa el sector de los juegos y el entretenimiento interactivo, observó que en el mercado mundial de juegos había presiones para que los creadores procuraran que sus productos llegaran al mercado más amplio posible. Esto quiere decir, concretamente, hacerlos accesibles al mercado norteamericano y cada vez más a los mercados de Extremo Oriente y responder a las expectativas y patrones culturales de esos mercados. Supone una presión constante sobre los creadores de juegos en Europa para que no pongan de relieve los elementos culturales europeos de sus juegos con el fin de venderlos a un público mundial. Por consiguiente, sería más difícil para los creadores de juegos europeos obtener financiación privada. Ukie considera, por lo tanto, que la ayuda contribuiría a ayudar a poner remedio a una deficiencia del mercado.
- (17) Francia señaló la tendencia a que los juegos sigan cada vez más «estereotipos internacionales».
- (18) Por otra parte, TIGA informó de que el 54 % del volumen de negocios de los creadores independientes del Reino Unido lo aportan las ventas británicas. Esto apuntaría a una fuerte preferencia de los compradores británicos por las producciones propias. Además, según TIGA, entre 2008 y 2011, en el sector se crearon más empresas (216) de las que se cerraron (197).
- (19) Con respecto a un posible falseamiento de la competencia entre Estados miembros, TIGA admitió que el que los costes sean más bajos influye en las decisiones de localización de las empresas de producción de videojuegos, pero consideró que los principales falseamientos proceden de terceros países, como Canadá, en los que el sector puede crecer gracias al apoyo público. Según TIGA, entre 2008 y 2010, en Canadá el empleo en este sector creció un 33 %, mientras que en el Reino Unido se redujo un 9 %.

### IV. OBSERVACIONES DEL REINO UNIDO

#### 1. Requisitos de territorialización de los gastos

- (20) A raíz de que la Comisión expresara sus dudas sobre si las condiciones de territorialización de los gastos inherentes a la prueba de «utilizados o consumidos en el Reino Unido» son adecuadas, el Reino Unido se ha comprometido a abordar estas preocupaciones y cambiar la legislación propuesta de «utilizados o consumidos en el Reino Unido» por «gasto realizado en el Espacio Económico Europeo (EEE)», aclarando que cualesquiera gastos soportados en el EEE pueden acogerse a las medidas de desgravación. Además, se intentará limitar el importe de los gastos de subcontratación que pueden optar a una financiación. Cada fabricante que recibe ayuda puede dedicar hasta 1

millón EUR de sus gastos básicos subvencionables por proyecto en subcontratistas, de acuerdo con la desgravación fiscal para los videojuegos en Francia <sup>(6)</sup>. De esta manera se garantiza que una parte esencial de la creación del juego la realiza el propio beneficiario.

- (21) El Reino Unido considera que esta limitación de la subvencionabilidad de los gastos subcontratados tiene escasa incidencia en el comercio entre Estados miembros. Las conversaciones con representantes de todo el sector de los videojuegos, incluidos los pequeños y grandes creadores, han indicado que, al igual que otros sectores creativos, la creación de videojuegos es un proceso de estrecha colaboración con las actividades de creación básicas, tales como programación, diseño y dirección artística, que suelen llevarse a cabo en el mismo lugar.

## 2. Necesidad de la ayuda

- (22) En lo que respecta a la necesidad de la ayuda en razón de una producción insuficiente de juegos culturales, el Reino Unido ha aportado pruebas que demuestran que estos juegos están en declive, tanto en términos relativos como absolutos. El Reino Unido está de acuerdo en que, en general, el sector de los videojuegos es dinámico y está en crecimiento. Sin embargo, en 2012 menos del 10 % de los juegos que salieron al mercado en el Reino Unido se crearon en el propio país, frente a un 16 % en 2008. El Reino Unido también llevó a cabo un análisis ulterior de los juegos que salieron al mercado en el Reino Unido entre 2003 y 2012. Las cifras muestran una disminución constante del número de juegos culturalmente británicos y un acusado descenso de su cuota de mercado, pasando del 9 % de todos los juegos en el Reino Unido (incluidos los procedentes de otros países) en 2003 al 4 % en 2006, manteniéndose en un 3 % de 2009 a 2012. En 2003, el 41 % de los juegos creados en el Reino Unido habría superado la prueba cultural, frente a solo un 25 % aproximadamente en 2012.
- (23) El Reino Unido admite que el aumento de los juegos de teléfonos inteligentes ha eliminado algunas barreras de entrada para los pequeños creadores que desean entrar al mercado de los videojuegos. En efecto, las cifras publicadas en 2011 muestran que el número de videojuegos creados por empresas que están empezando ha aumentado en el último año. No obstante, por lo que se refiere al contenido de los juegos, un estudio del programa de prototipos de videojuegos de la Universidad de Abertay muestra que, de las 306 propuestas de juegos de móviles y en línea presentados a la Universidad en los dos últimos años por pequeñas empresas y microempresas de todo el Reino Unido, en una aplastante mayoría (255) no había ninguna localización, personaje o historia del Reino Unido <sup>(7)</sup>.
- (24) Esta situación podría explicarse por el hecho de que los juegos de importancia cultural pueden tener costes de producción iguales a los «juegos globales», pero con un mercado considerablemente más pequeño. Su producción, por lo tanto, entraña un riesgo económico más elevado. Por consiguiente, los videojuegos con contenido cultural británico o europeo serían comercialmente menos viables que aquellos con un contenido más universal. Es menos probable que ni los editores internacionales ni los creadores nacionales asuman riesgos para producir contenidos de importancia cultural; en lugar de ello, crearán contenidos más genéricos destinados a mercados internacionales.
- (25) Un estudio realizado por el Reino Unido consideró que se están «limando» los elementos culturalmente británicos de la narrativa de los juegos, en un intento de asegurarse los contratos editoriales mundiales necesarios para la financiación de su creación y garantizar la supervivencia del creador. Casi tres cuartas partes de los creadores de videojuegos británicos alegaron que la elaboración de propiedad intelectual original había descendido o dejado de producirse en los últimos cinco años. El estudio puso de manifiesto que muchos creadores han tenido que cambiar el contenido cultural de sus juegos para satisfacer exigencias comerciales. El 53 % de los encuestados afirma haber cambiado personajes y lugares británicos o europeos.
- (26) En vista de ello, los objetivos del incentivo de la financiación serían hacer comercialmente viables productos culturales que probablemente no son rentables, promoviendo así la producción de nuevos productos culturales que no se habrían promovido sin la desgravación fiscal y apoyar el desarrollo de capacidades para la producción sostenible de productos culturales, videojuegos británicos/EEE relevantes.

## 3. Una prueba de discriminación cultural

- (27) Por último, por lo que se refiere a la prueba cultural, que garantiza que el régimen solo cubre juegos de carácter marcadamente cultural, el Reino Unido explicó que en primer lugar, la autoridad fiscal *HM Revenue & Customs* («HMRC») tiene una unidad especializada en el sector creativo, que será responsable de gestionar y controlar las

<sup>(6)</sup> Decisión de la Comisión de 25 de abril de 2012 en el asunto SA.33943, Prolongation du régime d'aide C 47/06-Crédit d'impôt en faveur de la création de jeux vidéo (DO C 230 de 1.8.2012, p. 3).

<sup>(7)</sup> La Universidad recabó los datos en el curso de su programa de prototipos de videojuegos, que pretende ayudar a las pequeñas empresas a convertir sus juegos en prototipos de trabajo.

solicitudes de desgravación fiscal para los videojuegos. La unidad evaluará las solicitudes, proceso que incluye garantizar que las normas de clasificación se respetan correctamente. Por tanto, existe un procedimiento claro para la aplicación de la prueba.

- (28) Por lo que se refiere a los elementos de la prueba que ayudan a determinar la calidad cultural de un juego, el Reino Unido aclaró que la mayoría de los puntos de la prueba propuesta se refieren al contenido. Hasta 20 puntos de 31 se refieren al contenido y la contribución cultural del juego. Aquí se incluyen elementos como dónde transcurre la historia, los personajes protagonistas, el tema en el que se basa el juego, el uso de la lengua inglesa y el reflejo de la cultura y el patrimonio británicos. Solo tres puntos se refieren a la ubicación de actividades de creación y los ocho puntos restantes se cuentan cuando los profesionales de la cultura en cuestión, por ejemplo, el guionista, el compositor, el diseñador, el artista o el programador, son ciudadanos o residentes británicos o del EEE. La prueba propuesta, por lo tanto, hace más hincapié en el contenido que en la localización de la actividad. Esta especial atención al contenido se ve reforzada por la aplicación de una regla de contenido cultural mínimo, una «regla de puntos de oro», que garantice que solo pasarán la prueba los juegos con un número suficiente de puntos de contenido cultural.
- (29) Esta especial atención a los contenidos representa una limitación al ámbito general de aplicación de la desgravación. El Reino Unido ha realizado un análisis de juegos que salieron al mercado allí en 2006, 2009 y 2012, aplicando la prueba cultural de manera retroactiva a todos los juegos que salieron al mercado en el Reino Unido durante este período. De los 822 que salieron al mercado en el Reino Unido en 2012, solo 74 fueron realizados por creadores del Reino Unido, el 25,7 % de los cuales (19 juegos) habría superado la prueba si esta hubiera existido. En 2006 y 2009, la prueba puso de manifiesto que el porcentaje de tales juegos entre los juegos creados en el Reino Unido habría sido de alrededor del 27 %, mientras que su cuota entre todos los juegos en el Reino Unido habría sido de entre el 3 y el 4 %.
- (30) El Reino Unido considera que un porcentaje del 25,7 % de juegos que habría pasado la prueba está dentro del margen aceptado por la Comisión en el asunto del incentivo fiscal francés para los videojuegos<sup>(8)</sup>. En esa Decisión, la Comisión consideró que el hecho de que se seleccionara cerca del 30 % de los juegos indica que Francia ha elaborado criterios que garantizan que el contenido de los videojuegos que pueden beneficiarse de la desgravación fiscal es verdaderamente cultural. Del mismo modo, el Reino Unido considera que la prueba cultural de los videojuegos es lo suficientemente restrictiva para garantizar que la ayuda se destine a los videojuegos culturalmente británicos o del EEE.
- (31) El Reino Unido ha acordado, además, notificar el régimen como una fase piloto inicial de cuatro años, y utilizará este tiempo para supervisar la desgravación y garantizar que se utilice según lo previsto.

#### 4. Competición por las subvenciones

- (32) Por lo que se refiere a la preocupación de la Comisión de que la ayuda pudiera desatar una competición por las subvenciones dentro de la Unión que pudiera dar lugar a falseamientos indebidos de la competencia, el Reino Unido observa que esta competición por las subvenciones se pondría de manifiesto porque un gran número de Estados miembros aplicara regímenes para aumentar la competitividad de sus sectores nacionales. El Reino Unido no considera probable que así sea. Aunque las ventajas fiscales pueden ser un factor determinante en las decisiones sobre donde ubicar una empresa, la ayuda es principalmente una respuesta a las desgravaciones fiscales de Canadá, Estados Unidos y Corea del Sur. Francia es actualmente el otro único Estado miembro que ofrece un incentivo fiscal para la producción de videojuegos de importancia cultural.
- (33) Además, una competición por las subvenciones estaría centrada puramente en la competencia económica sin restricciones culturales. Dos o más países que deseen proteger la producción de productos culturales particulares, según una prueba cultural acordada, no constituyen una competición por las subvenciones.
- (34) El objetivo de la medida de ayuda propuesta es proteger la producción de videojuegos culturalmente británicos o europeos y, como tal, la ayuda permitirá la desgravación a solo una parte de los videojuegos creados en el Reino Unido y en Europa y solo apoyará a una pequeña cantidad del total de los gastos de creación de videojuegos. Tras

<sup>(8)</sup> Decisión 2008/354/CE de la Comisión, de 11 de diciembre de 2007, relativa a la ayuda estatal C 47/06 (ex N 648/05) — Ventaja fiscal en favor de la creación de videojuegos (DO L 118 de 6.5.2008, p. 16).

las conversaciones con el sector, el Reino Unido calcula que solo en torno al 10 % de esos videojuegos culturalmente británicos o europeos tendrá un presupuesto superior a 5 millones GBP. La mayor parte del gasto de desarrollo de estos videojuegos se realizará en proyectos mucho más pequeños.

## V. EVALUACIÓN DE LA MEDIDA DE AYUDA

### 1. Clasificación de la medida como ayuda estatal

- (35) Con arreglo al artículo 107, apartado 1, del Tratado, relativo a las ayudas concedidas por los Estados miembros, serán incompatibles con el mercado interior, en la medida en que afecten a los intercambios comerciales entre Estados miembros, las ayudas otorgadas por los Estados o mediante fondos estatales, bajo cualquier forma, que falseen o amenacen falsear la competencia, favoreciendo a determinadas empresas o producciones.
- (36) El apoyo a la producción de videojuegos, basado en una autorización del HMRC, concede una ventaja financiera por medio de una desgravación fiscal a las empresas del sector de la producción de juegos en perjuicio del presupuesto de *HM Treasury*. Por consiguiente, se concede mediante fondos estatales y es imputable al Estado. La medida está pensada para reducir los costes de producción de las empresas beneficiarias y constituye una ventaja económica para ellas. Está limitada a empresas del sector de los videojuegos y, por lo tanto, es selectiva. Por último, afecta a los intercambios comerciales y la competencia entre los Estados miembros, puesto que los juegos también se fabrican en otros Estados miembros y se comercializan a nivel internacional. En consecuencia, constituye ayuda estatal a tenor del artículo 107, apartado 1, del Tratado.

### 2. Compatibilidad de la ayuda con el mercado interior

- (37) En lo que respecta a la legalidad general del régimen, la Comisión observa que el Reino Unido retiró la cláusula de territorialización que la Comisión consideró problemática habida cuenta de las libertades de circulación de bienes y prestación de servicios en el mercado interior. El Reino Unido aceptó limitar el volumen de los costes de subcontratación considerados subvencionables por ayuda a 1 millón GBP.
- (38) La Comisión considera que este límite es aceptable en el presente asunto ya que, en la práctica, habida cuenta de la cuantía de los presupuestos de producción, un límite máximo de 1 millón GBP para los gastos de subcontratación no parece que pueda constituir un obstáculo importante para que se recurra a la subcontratación. El Reino Unido supone que la mayoría de los videojuegos cubiertos por la prueba cultural tendrá un presupuesto de producción inferior a 1 millón GBP. Solo un 10 % aproximadamente de esos videojuegos dispondrá de un presupuesto de más de 5 millones GBP. En función de la evolución de los presupuestos de producción de videojuegos en el Reino Unido, la Comisión se reserva el derecho de reconsiderar el nivel de este límite máximo cuando vuelva a notificarse esta medida de ayuda a los cuatro años de su aplicación, con arreglo a los compromisos contraídos por el Reino Unido.
- (39) El Reino Unido tiene la intención de justificar el apoyo a la creación de videojuegos como ayudas para promover la cultura. Por consiguiente, la evaluación se llevará a cabo de conformidad con el artículo 107, apartado 3, letra d), del Tratado. La Comisión no ha elaborado directrices para la aplicación de esta disposición a las ayudas a los juegos. Sin embargo, la Comunicación sobre el cine hace referencia a la posibilidad de conceder ayudas a los juegos. El punto 24 de dicha Comunicación establece que las medidas de ayuda a los juegos seguirán tratándose caso por caso. En la medida en que pueda demostrarse la necesidad de un régimen de ayudas destinado a los juegos con fines culturales o educativos, la Comisión aplicará los criterios de intensidad de ayuda expuestos en la Comunicación sobre el cine.
- (40) Por lo tanto, la Comisión debe evaluar la compatibilidad de la medida directamente sobre la base del artículo 107, apartado 3, letra d), del Tratado. Tendrá que verificar si su fin es la promoción de la cultura y si no afecta a las condiciones comerciales y a la competencia en la Unión en una medida contraria al interés común. Esto significa que la medida tiene que ser el instrumento adecuado para alcanzar este objetivo, en particular, que sin esta ayuda no habría un incentivo suficiente para que los agentes del mercado produjeran el tipo de juegos deseado. En cuanto a la proporcionalidad de la ayuda, las intensidades máximas de ayuda establecidas por la Comunicación sobre el cine pueden ser aplicadas por analogía. La Comisión evaluó el objetivo cultural y la necesidad de ayuda para determinados videojuegos en las dos decisiones relativas al apoyo a los juegos en Francia, mencionadas en los considerandos 20 y 30.

*a) Promoción de la cultura*

- (41) Para ser compatible con el artículo 107, apartado 3, letra d), del Tratado, la ayuda a los juegos propuesta por el Reino Unido tiene que estar destinada a la promoción de la cultura. Sobre la base de los cambios introducidos en el régimen y las pruebas adicionales presentadas por el Reino Unido, la Comisión está convencida de que el Reino Unido aplicará una prueba cultural verdaderamente selectiva para garantizar que la ayuda se conceda únicamente para la promoción de la cultura, de conformidad con el artículo 107, apartado 3, letra d), del Tratado.
- (42) En primer lugar, la Comisión toma nota de las explicaciones dadas por el Reino Unido sobre la prueba utilizada para determinar la calidad cultural de un juego (considerandos 27 a 29): la mayoría de los puntos incluidos en la prueba cultural propuesta, hasta 20 puntos de un total de 31, se refieren al contenido y la contribución cultural del juego. Esto se ve reforzado por la aplicación de una regla de contenido cultural mínimo, una «regla de puntos de oro», lo que garantizará que solo pasarán la prueba los juegos con un número suficiente de puntos de contenido cultural.
- (43) Esta especial atención a los contenidos representa una limitación al ámbito general de aplicación de la desgravación. Las simulaciones de la prueba cultural, sobre la base de juegos que salieron al mercado en años anteriores, pusieron de manifiesto que entre el 26 y el 27 % de los juegos fabricados en el Reino Unido habría superado la prueba cultural. Tal índice de éxito indica que los criterios de la prueba garantizan que el contenido de los videojuegos que pueden beneficiarse de la desgravación fiscal es verdaderamente cultural y que la prueba es lo suficientemente restrictiva para orientar la ayuda a los videojuegos culturalmente británicos o europeos. En su Decisión de 2007 sobre el incentivo fiscal francés a los videojuegos<sup>(9)</sup>, la Comisión constató que la subvencionabilidad de alrededor del 30 % de los juegos indica que la prueba fue suficientemente selectiva.
- (44) En consecuencia, se han disipado las dudas planteadas en la Decisión de incoación. El hecho de que solo se seleccionarán alrededor del 27 % de los juegos indica que la medida no tiene un simple objetivo industrial de apoyo a un sector específico, sino un objetivo verdaderamente cultural. La medida de ayuda cumple, por consiguiente, un objetivo real de promoción de la cultura.

*b) Idoneidad, necesidad y proporcionalidad de la medida*

- (45) Sobre la base del artículo 107, apartado 3, letra d), del Tratado, la desgravación para los videojuegos debe ser un instrumento adecuado para cumplir el objetivo perseguido. Es más probable que las ayudas estatales para otros fines que no se centren en este objetivo cultural promuevan objetivos industriales sectoriales. La Comisión reconoce que, tal como se ha concebido, la desgravación fiscal permite efectivamente encauzar la ayuda pública hacia los juegos con un contenido cultural y que, por tanto, es el instrumento adecuado para alcanzar el objetivo cultural que con ella se persigue.
- (46) Habida cuenta del gran dinamismo del desarrollo y de la evolución del mercado de los juegos, las autoridades del Reino Unido presentaron datos para demostrar que la ayuda es necesaria para mantener una producción razonable de tales juegos y que, sin ayuda para los juegos culturales, su producción y cuota de mercado se reduciría considerablemente. Las cifras muestran una disminución constante del número de juegos culturalmente británicos y un acusado descenso de su cuota de mercado, pasando del 9 % de todos los juegos que salieron al mercado en el Reino Unido en 2003 al 4 % en 2006, manteniéndose en un 3 % de 2009 a 2012.
- (47) Los juegos de importancia cultural pueden tener costes de producción iguales a los juegos globales, pero con un mercado considerablemente más pequeño. Su producción, por lo tanto, entraña un riesgo económico más elevado. Por consiguiente, los videojuegos con contenido cultural británico o europeo son comercialmente menos viables que aquellos con un contenido más universal. Por tanto, el mercado ejerce una presión constante sobre los creadores de juegos en Europa para que no pongan de relieve los elementos culturales europeos de sus juegos con el fin de vender a un público mundial. A los creadores de juegos culturalmente europeos les resulta más difícil obtener financiación privada.
- (48) La desgravación fiscal propuesta debe estimular la producción de videojuegos de contenido cultural frente a juegos de puro entretenimiento, puesto que reducirá los costes de producción de los primeros. Por lo tanto, cabe concluir que la medida es probable que ejerza un efecto incentivador suficiente con respecto a su objetivo.

<sup>(9)</sup> Véase la nota 8.

- (49) Por otra parte, la medida de ayuda es proporcionada, dado que limita la intensidad de ayuda al 25 % de los costes de producción en los que efectivamente se ha incurrido en la fabricación de los juegos subvencionables. Esto es inferior a la intensidad de ayuda del 50 % permitida para la producción audiovisual, de conformidad con el punto 52 (1) de la Comunicación sobre el cine, que se aplica por analogía en lo que se refiere a la intensidad de ayuda permitida.
- (50) Por último, a fin de no afectar a las condiciones del comercio y de la competencia en la Unión en una medida contraria al interés común, los falseamientos de la competencia y los efectos en el comercio ocasionados por la medida deben ser compensados por sus efectos positivos.
- (51) Según las cifras facilitadas por el Reino Unido y representantes del sector, en 2012 menos del 10 % de los juegos que salieron al mercado en el Reino Unido se desarrollaron en el Reino Unido. Las cuotas de mercado de los juegos subvencionables editados en el Reino Unido son bastante pequeñas (4-5 %). También la proporción de juegos que pueden solicitar la ayuda con respecto a los videojuegos fabricados en el Reino Unido, en torno al 27 %, es relativamente pequeña.
- (52) Además, ningún tercero potencialmente afectado señaló un posible efecto perjudicial de la medida. Por el contrario, las asociaciones de fabricantes de videojuegos que formularon observaciones tras la incoación del procedimiento, TIGA y EGDF, destacaron el escaso impacto de la medida en sus sectores nacionales y su impacto global frente a la competencia principalmente de América del Norte y del Extremo Oriente. Por lo tanto, una competición por las subvenciones entre los Estados miembros sería bastante improbable.
- (53) En cualquier caso, es conveniente que el Reino Unido haya limitado la duración del régimen a cuatro años para permitir una evaluación de su aplicación y una nueva evaluación de los criterios a la luz de la evolución del mercado.
- (54) La Comisión, en consecuencia, considera que se han disipado las dudas planteadas en la Decisión de incoación. Los falseamientos de la competencia y el efecto de la medida sobre el comercio entre Estados miembros están limitados de manera que no sean contrarios al interés común.

## VI. CONCLUSIÓN

- (55) La Comisión estima, por tanto, que la ayuda no tendrá por efecto reforzar indebidamente el poder de mercado de las empresas beneficiarias, ni poner barreras a los incentivos dinámicos de los operadores del mercado, sino que, por el contrario, aumentará la variedad de la oferta en el mercado. Procede, por lo tanto, concluir que los falseamientos de la competencia y los efectos en el comercio son limitados, de modo que el balance global de la ayuda es positivo. La desgravación fiscal para la creación de videojuegos es, por lo tanto, compatible con el mercado interior, sobre la base del artículo 107, apartado 3, letra d), del Tratado CE.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

### Artículo 1

La medida de ayuda estatal que el Reino Unido tiene previsto ejecutar en favor de los videojuegos mediante una modificación de la Ley del impuesto de sociedades de 2009, es compatible con el mercado interior a tenor del artículo 107, apartado 3, letra d), del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

Por consiguiente, se autoriza la ejecución de la medida de ayuda.

### Artículo 2

El destinatario de la presente Decisión es el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

Hecho en Bruselas, el 27 de marzo de 2014.

Por la Comisión  
Joaquín ALMUNIA  
Vicepresidente

**DECISIÓN DE LA COMISIÓN****de 25 de junio de 2014****relativa a la ayuda estatal SA.20949 (C 23/06) — Polonia — Technologie Buczek***[notificada con el número C(2014) 4099]***(El texto en lengua polaca es el único auténtico)****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

(2014/765/UE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y, en particular, su artículo 108, apartado 2, párrafo primero,

Visto el Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo y, en particular, su artículo 62, apartado 1, letra a),

Considerando lo siguiente:

**1. PROCEDIMIENTO**

- (1) Por carta de 7 de junio de 2006, la Comisión informó a Polonia de su decisión de incoar el procedimiento de investigación formal previsto en el artículo 88, apartado 2, del Tratado CE, en relación con la ayuda anteriormente mencionada.
- (2) El 23 de octubre de 2007, la Comisión adoptó la Decisión 2008/344/CE <sup>(1)</sup> (en lo sucesivo, «la Decisión»), en la que concluía que la ayuda estatal que había recibido el grupo Technologie Buczek (en lo sucesivo, «el grupo TB»), productor siderúrgico, era incompatible con el mercado común y por la que ordenaba a Polonia recuperar esta ayuda de las entidades que componen el grupo TB, a saber, la empresa matriz, Technologie Buczek SA («TB»), y sus filiales, Huty Buczek sp. z o.o. («HB») y Buczek Automotive sp. z o.o. («BA»), proporcionalmente a la ayuda que efectivamente recibieron.
- (3) El 8 de enero de 2008, BA interpuso un recurso ante el Tribunal General con miras a la anulación parcial de la Decisión. TB y HB interpusieron demandas separadas, pero las retiraron posteriormente.
- (4) En su sentencia de 17 de mayo de 2011 <sup>(2)</sup>, el Tribunal General anuló la Decisión en lo que respecta a BA (véase una descripción detallada en el considerando 7). El 21 de marzo de 2013, el Tribunal de Justicia desestimó el recurso interpuesto por la Comisión contra la sentencia del Tribunal General <sup>(3)</sup>.
- (5) Como consecuencia de la anulación de la Decisión en lo que respecta a BA, el procedimiento de investigación formal C 23/06 no se ha clausurado, y la Comisión tuvo que reiniciarlo desde el punto en que se había producido la ilegalidad.
- (6) El 22 de abril de 2013, el 12 de junio de 2013 y el 27 de noviembre de 2013, la Comisión solicitó información a las autoridades polacas, que le respondieron el 8 de mayo de 2013, el 26 de julio de 2013 y el 10 de febrero de 2014.

**2. APRECIACIÓN**

- (7) El Tribunal anuló:

— el artículo 1 de la Decisión, que dispone que la ayuda estatal por un importe de 20 761 643 esloti polacos (PLN) concedida ilegalmente por Polonia al grupo TB es incompatible con el mercado común,

<sup>(1)</sup> Decisión 2008/344/CE de la Comisión, de 23 de octubre de 2007, relativa a la ayuda estatal C 23/06 (ex NN 35/06) concedida por Polonia a favor del productor siderúrgico Grupo Technologie Buczek (DO L 116 de 30.4.2008, p. 26).

<sup>(2)</sup> Sentencia de 17 de mayo de 2011, Buczek Automotive sp. z o.o./Comisión (T-1/08, ECLI:UE:T:2011:216).

<sup>(3)</sup> Sentencia de 21 de marzo de 2013, Comisión/Buczek Automotive sp. z o.o. (C-405/11 P, ECLI:EU:C:2013:186).

- el artículo 3, apartados 1 y 3, de la Decisión, que fija los importes que se deben recuperar respectivamente de HB y BA, en la medida en que afecte a BA <sup>(1)</sup>,
- los artículos 4 y 5 de la Decisión, que definen las modalidades de ejecución, en la medida en que afecten a BA.
- (8) Habida cuenta de que el artículo 1 de la Decisión atañe al grupo TB en su conjunto, mientras que los otros artículos anulados mencionan expresamente a BA, la Comisión considera necesario recordar en qué medida la anulación de la Decisión afecta a los otros componentes del grupo TB, a saber, TB y HB.
- (9) La Comisión invoca la sentencia en el asunto T-227/95 [AssiDomän Kraft Products y otros/Comisión (Rec. 1997, p. II-01185), apartados 59 y 60], en la que el Tribunal dictaminó que si un destinatario [de una Decisión de la Comisión] decide interponer un recurso de anulación, el Juez comunitario solo debe pronunciarse sobre los elementos de la Decisión que se refieren a dicho destinatario. Por el contrario, los elementos de la Decisión relativos a otros destinatarios y que no hayan sido objeto de impugnación no forman parte del objeto del litigio que el órgano jurisdiccional comunitario ha de resolver. En el marco de un recurso de anulación, el Juez comunitario solo puede pronunciarse sobre el objeto del litigio que le han sometido las partes. La Decisión solo puede ser anulada en lo que se refiere a los destinatarios que hayan interpuesto ante el Juez comunitario un recurso que haya prosperado.
- (10) Como se indica en el considerando 3, TB y HB retiraron las demandas que habían interpuesto, por lo que la Decisión ha adquirido carácter firme en lo que a ellos respecta, especialmente en lo que se refiere a la obligación impuesta a Polonia de recuperar la ayuda concedida ilegalmente. Las autoridades polacas han confirmado que TB reembolsó 13 963 560,74 PLN, es decir, la totalidad del importe de la ayuda que debía devolver, así como una parte de la ayuda que debía recuperarse de HB. HB fue declarada insolvente y todas las autoridades públicas competentes declararon las cantidades que se les adeudaban en la masa concursal. El procedimiento de liquidación de la empresa está en curso. Las autoridades polacas han confirmado que tras la anulación de la Decisión, el importe de la ayuda recuperado de TB no se le ha reembolsado a esta entidad y que los importes de la ayuda reclamados a HB no han sido retirados de la lista de cantidades adeudadas por esta entidad.
- (11) Por estos motivos, el procedimiento de investigación oficial sigue abierto únicamente en lo que concierne a BA.
- (12) La Comisión toma nota de la información transmitida por Polonia, según la cual el procedimiento concursal de BA se cerró el 28 de septiembre de 2012 y la empresa fue dada de baja en el registro mercantil nacional (Krajowy Rejestr Sądowy) el 16 de noviembre de 2012.
- (13) Las autoridades polacas informaron a la Comisión de que los activos de BA que se integraron en la masa concursal habían sido cedidos en tanto que elementos patrimoniales individuales (no como empresa o parte autónoma de una empresa) en el marco de procedimientos competitivos que garantizaban la obtención de precios de mercado. En el marco del procedimiento concursal no se produjo la transferencia de los trabajadores, suministradores o clientes de BA a ninguna de las entidades compradoras, lo que hubiera sido indicio de continuidad de la actividad de BA.
- (14) Las autoridades polacas también informaron a la Comisión de que en el marco del procedimiento concursal, el síndico había liquidado la totalidad del patrimonio de BA. A la conclusión del procedimiento no quedaba ningún activo que pudiera ser transferido a otras empresas.
- (15) Sobre la base de estos elementos, la Comisión concluye que ninguna empresa puede ser considerada sucesora económica de BA.
- (16) A la vista de lo hasta aquí expuesto, el procedimiento de investigación formal ha dejado de tener sentido, ya que, aún en caso de que la ayuda fuera considerada incompatible con el mercado común, su recuperación sería totalmente imposible.

<sup>(1)</sup> El artículo 3, apartado 1, de la Decisión ordena a Polonia que recupere la ayuda contemplada en el artículo 1 de la siguiente manera: 13 578 115 PLN de HB y 7 183 528 PLN de BA. El artículo 3, apartado 3, de la Decisión ordena a Polonia que recupere también los intereses de demora.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

*Artículo 1*

Se da por cerrado el procedimiento de investigación formal previsto en el artículo 108, apartado 2, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, iniciado el 7 de junio de 2006 y que permanecía abierto en lo que respecta a la empresa Buczek Automotive sp. z o.o. a raíz de la sentencia de 17 de mayo de 2011 en el asunto T-1/08, confirmada por la sentencia de 21 de marzo de 2013 en el asunto C-405/11P, al haber perdido su razón de ser como consecuencia de la liquidación de la empresa Buczek Automotive sp. z o.o.

*Artículo 2*

El destinatario de la presente Decisión será la República de Polonia.

Hecho en Bruselas, el 25 de junio de 2014.

*Por la Comisión*  
Joaquín ALMUNIA  
*Vicepresidente*

---

**DECISIÓN DE LA COMISIÓN****de 9 de julio de 2014****relativa al régimen de ayudas SA.18042 (2013/C) (ex MX 17/09) (ex NN 61/04)****aplicado por España sobre la exención del impuesto especial para los biocarburantes***[notificada con el número C(2014) 4530]***(El texto en lengua española es el único auténtico)****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

(2014/766/UE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y, en particular, su artículo 108, apartado 2, párrafo primero,

Visto el Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo y, en particular, su artículo 62, apartado 1, letra a),

Tras haber emplazado a los interesados para que presentaran sus observaciones, de conformidad con las disposiciones antes mencionadas <sup>(1)</sup>, y teniendo en cuenta dichas observaciones,

Considerando lo siguiente:

**I. PROCEDIMIENTO**

- (1) Desde 2006, la Dirección General de Competencia lleva a cabo cada año un ejercicio de control *ex post* de una muestra de las medidas de ayuda aplicadas por los Estados miembros. El régimen español de exención del impuesto especial para los biocarburantes (número de asunto NN 61/04) fue aprobado por la Comisión mediante la Decisión C(2006) 2293 de 6 de junio de 2006 (en lo sucesivo, «la Decisión de la Comisión»). Dicho régimen fue incluido en el ejercicio de control de 2009/2010 con la referencia MX 17/09, en cuyo contexto la Comisión examinó la aplicación, por los Estados miembros, de una muestra de los regímenes vigentes durante 2009.
- (2) La Comisión decidió incluir otra vez ese régimen en el ejercicio de control de 2011/2012, en cuyo contexto la Comisión examinó la aplicación, por los Estados miembros, de una muestra de los regímenes vigentes durante el período 2009-2010.
- (3) A la luz de la información proporcionada por España durante el ejercicio de control, la Comisión albergaba dudas sobre la adecuada aplicación del régimen por las autoridades españolas. Por ello, decidió incoar el procedimiento contemplado en el artículo 108, apartado 2, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE). La Comisión informó a España de su decisión mediante carta de 17 de julio de 2013.
- (4) España remitió sus observaciones el 20 de septiembre de 2013.
- (5) La Decisión de la Comisión de incoar el procedimiento de investigación formal fue publicada en el *Diario Oficial de la Unión Europea* el 7 de febrero de 2014 <sup>(2)</sup>. La Comisión invitó a las partes interesadas a presentar sus observaciones.
- (6) La Comisión recibió las observaciones de la sección de biocarburantes de la Asociación Española de Productores de Energías Renovables (APPA Biocarburantes) el 5 de marzo de 2014. Las remitió a España, dándole la oportunidad de presentar sus observaciones. El 6 de mayo de 2014, las autoridades españolas indicaron que no deseaban realizar comentarios sobre las observaciones remitidas por terceros.

<sup>(1)</sup> DO C 37 de 7.2.2014, p. 44.

<sup>(2)</sup> Véase la nota 1.

## II. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA MEDIDA

- (7) El régimen NN 61/04 de exención del impuesto especial para los biocarburantes consiste en aplicar un tipo cero en el impuesto español sobre los hidrocarburos. Se aplica al alcohol etílico producido a partir de productos de origen agrícola o vegetal (bioetanol), definido en el código de la nomenclatura combinada NC 2207 20, al alcohol metílico obtenido de productos de origen agrícola o vegetal, definido en el código NC 2905 11 00, y a los productos definidos en los códigos NC 1507, 1508, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515 y 1518.
- (8) El tipo impositivo cero se aplicaba a esos productos con independencia de que fuesen utilizados sin transformación o previa modificación química. Cuando el biocarburante se mezclaba con otro combustible, el tipo reducido se aplicaba únicamente a la parte de biocarburante de la mezcla. A efectos del impuesto especial, el tipo reducido se aplicaba a todos los biocarburantes, con independencia de su origen geográfico.
- (9) El régimen fue aprobado por la Comisión el 6 de junio de 2006 y finalizó el 31 de diciembre de 2012 <sup>(3)</sup>.
- (10) Al analizar la información suministrada por las autoridades españolas durante el ejercicio de control, surgieron dudas sobre la conformidad de la aplicación del régimen con la Decisión de la Comisión en 2009 y 2010. También había dudas sobre la posibilidad de que España hubiera sobrecompensado a los beneficiarios en 2010. La Comisión expuso sus reservas en los considerandos 13 a 29 de la Decisión de 17 de julio de 2013.
- (11) La Comisión solicitó que España:
- a) demostrara que el régimen fue aplicado correctamente en 2009 y 2010;
  - b) demostrara que no hubo sobrecompensación para el bioetanol en 2010 o que, si la hubo, explicara qué medidas se adoptaron para evitar una sobrecompensación en los años posteriores;
  - c) presentara los informes anuales correspondientes a toda la duración del régimen.

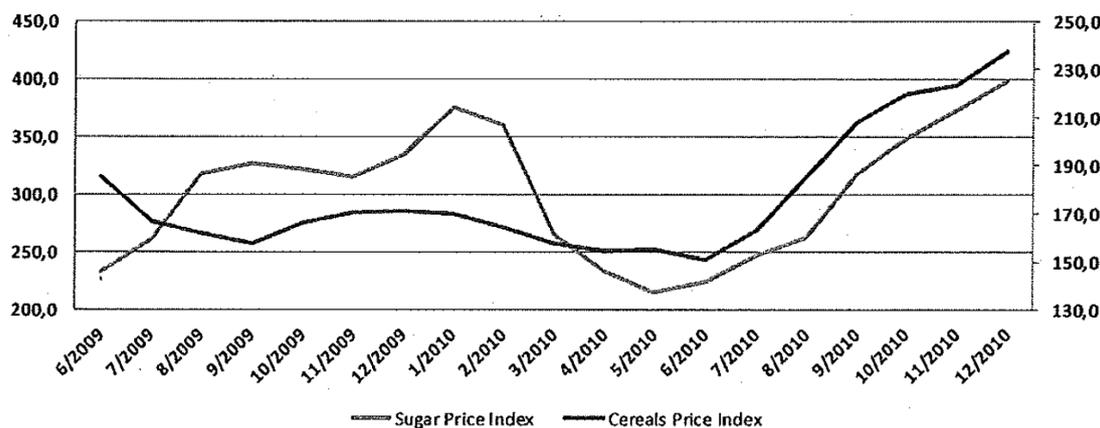
## III. OBSERVACIONES DE LAS PARTES INTERESADAS

- (12) El 5 de marzo de 2014, la Comisión recibió las observaciones de la APPA Biocarburantes, muy similares a las de las autoridades españolas (véase la sección IV). Dicha Asociación señalaba que el régimen se había aplicado correctamente.
- (13) Cuando se comparan los costes de los biocarburantes con el precio antes de impuestos de los combustibles fósiles en estación de servicio, tanto el bioetanol como el biodiésel parecen haber sido infracompensados durante todo el período, salvo en 2010 por lo que respecta al bioetanol y en 2012 al biodiésel. A juicio de la APPA Biocarburantes, esa metodología es incorrecta, pues el precio antes de impuestos de los combustibles fósiles en estación de servicio incluye todos los costes de transporte y distribución de los combustibles hasta que el producto llega al consumidor final, mientras que esos costes logísticos no se incluyen en el coste de los biocarburantes en el análisis comparativo mencionado. A juicio de la Asociación, resultaría más apropiado comparar los costes de producción de los biocarburantes con las cotizaciones internacionales de los combustibles fósiles. Aplicando esa metodología, queda de manifiesto una mayor infracompensación para los biocarburantes durante la vigencia del régimen y no se detectan casos de sobrecompensación.
- (14) Por último, la APPA Biocarburantes sostiene que, incluso si se comparan los costes de los biocarburantes con el precio antes de impuestos de los combustibles fósiles en estación de servicio, las dos únicas situaciones de posible sobrecompensación han sido puramente temporales y tienen su origen en el propio carácter del régimen de ayudas fiscales a los biocarburantes (con cantidades absolutas fijadas *ex ante* y evaluaciones realizadas *ex post*) y en la gran volatilidad de los precios de las materias primas agrícolas, que son el principal componente de los costes de producción de los biocarburantes. No fue necesario ajustar el régimen ya que no se pudo observar ninguna señal de posible sobrecompensación para el bioetanol en los años posteriores (2011 y 2012) y la posible sobrecompensación en el caso del biodiésel se habría registrado durante el último año, 2012. Además, no hubiera sido posible realizar ningún ajuste de cara al futuro, pues el régimen expiró.

<sup>(3)</sup> DO C 219 de 12.9.2006, p. 3.

## IV. OBSERVACIONES DE ESPAÑA

- (15) Las autoridades españolas remitieron sus observaciones el 20 de septiembre de 2013. El 6 de mayo de 2014, indicaron que no deseaban realizar comentarios sobre las observaciones de terceras partes que se les habían transmitido.
- (16) En su escrito de 20 de septiembre de 2013, las autoridades españolas presentaron información sobre los costes de producción de bioetanol y biodiésel, así como datos sobre los precios de los combustibles fósiles durante el período comprendido entre 2004 y 2012. También presentaron cuadros comparativos de los costes de los biocarburantes y el precio antes de impuestos de los combustibles fósiles en estación de servicio. Tales cuadros figuran en el anexo.
- (17) Los datos y el análisis ilustrado por los cuadros correspondientes están basados en las premisas siguientes:
- a) se parte de los datos reales sobre los costes de producción anuales de las plantas españolas, a los que se añade un margen de beneficio sobre producción del 5 %; se llevan a cabo ajustes debido a la diferencia en contenido energético entre el biocarburante y el combustible fósil con el que se mezcla empleando los datos del anexo III de la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(4)</sup>, a saber, 1,52 y 1,09 para bioetanol y biodiésel, respectivamente;
  - b) dichos costes se comparan con los datos sobre los precios del combustible al que sustituyen, a saber, gasolina y gasóleo. El precio que se toma es el precio de dicho combustible antes de impuestos en estación de servicio y, por tanto, incluye el margen bruto de distribución comercial. La diferencia entre el coste de producción del biocarburante y el coste del combustible fósil sustitutivo es el margen máximo de compensación;
  - c) la compensación real aplicada equivale al impuesto especial de hidrocarburos que correspondería al bioetanol y al biodiésel. Sin la exención, el tipo aplicado a dichos productos en concepto de impuesto especial de hidrocarburos habría sido el correspondiente a la gasolina y al gasóleo, respectivamente <sup>(5)</sup>.
- (18) Basándose en los datos correspondientes, España señaló que durante el período 2004-2012 se observa una infracompensación acumulada para ambos tipos de combustible (455,96 EUR/1 000 l para el biodiésel y 897,22 EUR/1 000 l para el bioetanol). Cuando se analiza cada año por separado, se observa una infracompensación durante todos los años, salvo en 2010 por lo que respecta al bioetanol y en 2012 por lo que se refiere al biodiésel.
- (19) En cuanto al bioetanol, España explicó que la aparente sobrecompensación observada en 2010 se debía a una caída puntual de los precios de las materias primas, especialmente las agrícolas, entre enero y junio de 2010. Se trataba por lo tanto de una situación puntual, reversible e imprevisible que, además, se corregiría automáticamente al año siguiente por el ascenso de los precios de las materias primas. Por tanto, ninguna razón justificaba que las autoridades españolas tomaran medidas. España proporcionó información detallada sobre la evolución de los precios de las materias primas así como un gráfico que ilustraba la tendencia de los índices de precios del azúcar y los cereales (base 2002-2004 = 100).

Evolución del precio de las materias primas en el período 2009-2011 <sup>(6)</sup>

Fuente: www.fao.org

<sup>(4)</sup> Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (DO L 140 de 5.6.2009, p. 16).

<sup>(5)</sup> En el primero de los casos, dicho importe ascendió a 371,69 EUR/1 000 l en el período 2004-2009 y a 400,69 EUR/1 000 l en el período 2009-2012. Por lo que se refiere al biodiésel, los tipos aplicados fueron 269,89 EUR/1 000 l en el período 2004-2006, 278 EUR/1 000 l en el período 2007-2009 y 307 EUR/1 000 l en el período 2009-2012.

<sup>(6)</sup> El índice de precios del azúcar comienza desde la parte inferior derecha, mientras que el índice de precios de los cereales comienza desde una posición superior a la derecha.

- (20) España explicó que, en el caso del biodiésel, parecía haberse registrado una sobrecompensación en 2012, pero que el régimen había finalizado el 31 de diciembre de ese año.
- (21) España argumentó que el precio utilizado en esta metodología como referencia para los combustibles sustitutos —el precio antes de impuestos en estación de servicio— es la más rigurosa entre las opciones disponibles y que resultaría más apropiada una comparación con un valor más cercano a los precios mundiales para estos productos. Las autoridades españolas también proporcionaron cuadros en los que se comparaban los costes de los biocarburantes con el precio mundial de los combustibles fósiles y subrayaron que, en ese caso, no se observaba ninguna sobrecompensación para el biodiésel en ninguno de los años considerados, mientras que la posible sobrecompensación para el bioetanol sería despreciable (2 EUR/1 000 l, en comparación con 142,13 EUR/1 000 l si se utiliza como referencia el precio antes de impuestos en estación de servicio del combustible fósil). En comparación con la metodología precedente, la infracompensación acumulada sería varias veces mayor.
- (22) Las autoridades españolas explicaron que habían informado sobre todas las empresas que producen, transforman, almacenan, reciben y envían productos sujetos a impuestos especiales, de conformidad con la Directiva 2008/118/CE del Consejo (7).
- (23) Según la definición del artículo 4, apartado 1, de esa Directiva, un depositario autorizado es una persona física o jurídica autorizada a producir, transformar, almacenar, recibir y enviar, en el ejercicio de su profesión, productos sujetos a impuestos especiales en régimen suspensivo dentro de un depósito fiscal. Según lo dispuesto en el artículo 8 de esa Directiva, el depositario autorizado es deudor del impuesto especial exigible.
- (24) Las autoridades españolas explicaron por qué únicamente habían proporcionado los datos fiscales de una de las dos empresas que habían firmado un acuerdo para producir ésteres metílicos de ácidos grasos («FAME») a partir de soja y palma operando en régimen de subcontratación. Como ese contrato se refiere a productos sujetos a impuestos especiales por lo que se refiere a su tenencia, circulación y control, se rige por la Directiva 2008/118/CE. Las autoridades españolas indican que el propietario del producto no queda incluido en la definición de «depositario autorizado» a efectos del artículo 4, apartado 1, de la citada Directiva.

## V. EVALUACIÓN DE LA MEDIDA

- (25) La Comisión ya había llegado a la conclusión, en su Decisión sobre el asunto NN 61/04, de que la medida en cuestión implicaba una ayuda en el sentido del artículo 107 del TFUE. La Comisión había evaluado ese régimen de ayudas con arreglo a las Directrices comunitarias de 2001 sobre ayudas estatales en favor del medio ambiente (8) y concluido que era compatible con el mercado interior.
- (26) Las autoridades españolas han proporcionado ahora a la Dirección General de Competencia información detallada, incluyendo los datos pertinentes sobre los costes de producción del bioetanol y el biodiésel durante toda la vigencia del régimen. Cuando se comparan los costes de producción de los biocarburantes con el precio antes de impuestos en estación de servicio de los combustibles fósiles, ilustrados en los cuadros incluidos en el anexo de la presente Decisión, se observan dos situaciones de sobrecompensación: para el bioetanol en 2010 y para el biodiésel en 2012.
- (27) Por lo que se refiere a la metodología alternativa propuesta por España, que utiliza como referencia los precios mundiales de los combustibles fósiles, la Comisión señala que esa metodología es diferente de la propuesta por España y utilizada por la Comisión para la evaluación de la medida NN 61/04. Como la Comisión está verificando si España ha aplicado correctamente el régimen de ayudas, en consonancia con la Decisión por la que fue aprobado en el asunto NN 61/04, la metodología alternativa propuesta no se puede aceptar.
- (28) No obstante, la Comisión señala que no se observa ninguna tendencia de sobrecompensación persistente. Asimismo, cuando se consideran las ayudas durante toda la vigencia del régimen, tampoco hay indicios de sobrecompensación general. La Comisión toma nota de las explicaciones proporcionadas por España (véanse los considerandos 18, 19, 20 y 22).
- (29) En el caso del bioetanol, la Comisión considera que no era necesario introducir ajustes para remediar la sobrecompensación. En ese caso, España pudo demostrar que la sobrecompensación se había remediado, debido sobre todo al incremento significativo que registraron los precios de las materias primas a partir de junio de 2010. En efecto, en 2011 y 2012 no se observa ninguna sobrecompensación para el bioetanol.

(7) Directiva 2008/118/CE del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa al régimen general de los impuestos especiales, y por la que se deroga la Directiva 92/12/CEE (DO L 9 de 14.1.2009, p. 12).

(8) DO C 37 de 3.2.2001, p. 3.

- (30) En cuanto al biodiésel, la Comisión señala que se observa una pequeña sobrecompensación de 41,85 EUR/1 000 l en 2012. Esa sobrecompensación se registró sin que la medida ni el nivel de apoyo, en particular, fueran objeto de modificación. Tal situación estuvo provocada por factores ajenos al régimen, en concreto el gran incremento del precio del diésel fósil en España. La Comisión señala que el precio del diésel en 2012 fue un 8 % superior al precio en 2011, un 36 % superior al precio en 2010 y un 71 % superior al precio en 2009. En comparación, los costes de producción del biodiésel en 2012 se situaron al mismo nivel que en 2011, un 16 % por encima de los registrados en 2010 y un 25 % por encima de los de 2009. La Comisión señala que el régimen finalizó al término de 2012, de modo que no fue posible adaptar la exención del impuesto especial para evitar una futura sobrecompensación, de acuerdo con lo prescrito en el considerando 19 de la Decisión de la Comisión en el asunto NN 61/04. Por otra parte, la Comisión señala también que ni en 2013 ni posteriormente se concedió ayuda alguna en virtud del régimen. Por último, como se ha explicado en el considerando 28, incluso si se tienen en cuenta los datos de 2012 no se observa ninguna sobrecompensación durante toda la vigencia del régimen. Ello puede por consiguiente considerarse un indicio de que España podía basarse en la metodología de cálculos *ex ante* prevista en el régimen.
- (31) Tras haber considerado la información suplementaria aportada por España, la Comisión considera que España no vulneró sus obligaciones, tal como figuran en el considerando 19 de la Decisión de la Comisión en el asunto NN 61/04.
- (32) Basándose en las explicaciones ofrecidas por España sobre la aplicación de la Directiva 2008/118/CE, la Comisión acepta que las autoridades españolas informaron sobre todas las empresas pertinentes.

#### VI. CONCLUSIÓN

- (33) La Comisión determina que España ha aplicado correctamente el régimen de ayudas NN 61/04, en consonancia con la Decisión de la Comisión por la que fue aprobado.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### *Artículo 1*

El régimen de ayudas estatales NN 61/04 aplicado por España es compatible con el mercado interior a efectos del artículo 107, apartado 3, letra c), del TFUE y ha sido aplicado correctamente, de conformidad con la Decisión NN 61/04.

#### *Artículo 2*

El destinatario de la presente Decisión será el Reino de España.

Hecho en Bruselas, el 9 de julio de 2014.

*Por la Comisión*  
Joaquín ALMUNIA  
*Vicepresidente*

Cuadro 1

## Costes de producción de bioetanol en España

		Costes de producción de bioetanol en España									
en EUR/1 000 l		2004	2005	2006	2007	2008	2009		2010	2011	2012
Materias primas	(+)	[...] (*)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]		[...]	[...]	[...]
Mano de obra	(+)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]		[...]	[...]	[...]
Depreciación	(+)										
Costes variables y financieros	(+)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]		[...]	[...]	[...]
Transporte y distribución	(+)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]		[...]	[...]	[...]
Ingresos por subproductos	(-)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]		[...]	[...]	[...]
Ayudas directas	(-)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]		[...]	[...]	[...]
<b>Costes totales de producción</b>		<b>603</b>	<b>692</b>	<b>672</b>	<b>582</b>	<b>602</b>	<b>581</b>		<b>510</b>	<b>688</b>	<b>763</b>
Margen de producción (5 %)	(+)	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>29</b>		<b>26</b>	<b>34</b>	<b>38</b>
Factor de ajuste de la diferencia en contenido energético	(+)	<b>329</b>	<b>378</b>	<b>367</b>	<b>318</b>	<b>329</b>	<b>317</b>		<b>278</b>	<b>376</b>	<b>417</b>
<b>Costes totales del bioetanol (antes de impuestos)</b>	(B)	<b>962</b>	<b>1 104</b>	<b>1 073</b>	<b>929</b>	<b>961</b>	<b>927</b>		<b>814</b>	<b>1 098</b>	<b>1 218</b>
<b>Costes de la gasolina de 95 octanos (antes de impuestos)</b>	(P)	<b>351,8</b>	<b>427,0</b>	<b>483,3</b>	<b>497,0</b>	<b>560,8</b>	<b>436,7</b>		<b>555,4</b>	<b>674,6</b>	<b>741,0</b>
Margen máximo de compensación	(M) = (B) - (P)	610,6	677,4	589,2	431,9	400,0	490,6		258,6	423,4	476,7
Impuesto especial sobre hidrocarburos (IEH)	(IEH)	371,7	371,7	371,7	371,7	371,7	371,7	400,7	400,7	400,7	400,7
<b>Infracompensación (I)</b>	(I) = (M) - (IEH)	238,90	305,74	217,52	60,18	28,30	118,89	89,89	-142,13	22,76	76,06

Fuente: Autoridades españolas.

(\*) Secreto comercial.

Cuadro 2

## Costes de producción del biodiésel en España

		Costes de producción de biodiésel en España									
en EUR/1 000 l		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Materias primas	(+)	[... (*)]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	
Mano de obra	(+)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	
Depreciación	(+)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	
Costes variables y financieros	(+)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	
Transporte y distribución	(+)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	
Ingresos por subproductos	(-)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	
Ayudas directas	(-)	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	
<b>Costes totales de producción</b>		553	744	710	762	992	733	791	917	918	
Margen de producción (5 %)	(+)	28	37	36	38	50	37	40	46	46	
Factor de ajuste de la diferencia en contenido energético	(+)	52	70	67	72	94	69	75	87	87	
<b>Costes totales del biodiésel (antes de impuestos)</b>	(B)	633	852	813	872	1 135	839	905	1 050	1 051	
<b>Costes gasóleo A (antes de impuestos)</b>	(P)	355,0	476,0	521,7	524,9	672,8	459,0	576,5	727,9	785,5	
Margen máximo de compensación	(M) = (B) - (P)	277,9	375,5	290,9	347,2	462,5	379,9	379,9	328,8	321,6	265,2
Impuesto especial sobre hidrocarburos	(IEH)	269,86	269,86	269,86	278	278	278	307	307	307	307
<b>Infracompensación (I)</b>	(I) = (M) - (IEH)	8,05	105,65	21,04	69,21	184,54	101,92	72,92	21,80	14,61	- 41,85

Fuente: Autoridades españolas.

(\*) Secreto comercial.

**DECISIÓN DE LA COMISIÓN****de 23 de julio de 2013****relativa a la ayuda estatal SA.35062 (13/N-2) aplicada por Portugal para Caixa Geral de Depósitos***[notificada con el número C(2013) 4801]***(El texto en lengua inglesa es el único auténtico)****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

(2014/767/UE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y, en particular, su artículo 108, apartado 2, párrafo primero,

Visto el Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, y, en particular, su artículo 62, apartado 1, letra a),

Después de haber emplazado a los Estados miembros y otros interesados para que presentaran sus observaciones, de conformidad con los citados artículos <sup>(1)</sup>,

Considerando lo siguiente:

**1. PROCEDIMIENTO**

- (1) El 28 de junio de 2012, la República Portuguesa (en lo sucesivo, «Portugal») notificó unas medidas de recapitalización de la Caixa Geral de Depósitos («CGD» o «el Banco»).
- (2) El 18 de julio de 2012, la Comisión adoptó una decisión en el asunto SA.35062 (12/NN) (en lo sucesivo, «la Decisión de salvamento») <sup>(2)</sup>, por la que se autorizaba la recapitalización de CGD ejecutada el 29 de junio de 2012 como ayuda de salvamento.
- (3) Mediante correo electrónico de 27 de septiembre de 2012, Portugal informó a la Comisión de que Caixa Geral Finance Limited («CGDF»), filial de CGD, pagaría dividendos a los titulares de acciones preferentes no acumulativas perpetuas al día siguiente.
- (4) El 28 de septiembre de 2012, CGDF ejecutó el pago de los dividendos.
- (5) El 18 de diciembre de 2012, la Comisión adoptó una decisión en el asunto SA.35062 (12/NN) («la Decisión de incoación») <sup>(3)</sup> por la que se incoaba el procedimiento de investigación formal por uso indebido de la ayuda de salvamento a tenor del artículo 16 del Reglamento (CE) n° 659/1999 del Consejo, de 22 de marzo de 1999, por el que se establecen normas detalladas para la aplicación del artículo 108 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea <sup>(4)</sup>.
- (6) Mediante la publicación de dicha Decisión, la Comisión invitó a las partes interesadas a formular observaciones sobre su conclusión preliminar de que el pago de dividendos constituía una infracción de los términos de la Decisión de salvamento, pero no ha recibido observaciones al respecto.
- (7) Portugal acepta excepcionalmente por razones de urgencia que la presente Decisión se adopte en lengua inglesa.

<sup>(1)</sup> DO C 116 de 23.4.2013, p. 13.

<sup>(2)</sup> [http://ec.europa.eu/competition/state\\_aid/cases/247111/247111\\_1420908\\_83\\_2.pdf](http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/247111/247111_1420908_83_2.pdf)

<sup>(3)</sup> Véase la nota 1 a pie de página.

<sup>(4)</sup> DO L 83 de 27.3.1999, p. 1.

## 2. DESCRIPCIÓN

### 2.1. Beneficiario

- (8) CGD es un grupo bancario propiedad en su totalidad de Portugal. Tiene un activo neto total (basado en perímetro contable) <sup>(5)</sup> de 116 900 millones EUR a 31 de diciembre de 2012 y una cartera total de préstamos netos de 74 700 millones EUR a 31 de diciembre de 2012. Las actividades del Banco, incluyen, entre otras cosas, banca comercial a escala nacional e internacional (en particular, en España, el África lusófona, Macao y Brasil), banca de inversión, gestión de activos, operaciones de crédito especializadas y actividades de seguros.
- (9) En 2012, el grupo CGD tenía una posición preeminente en la mayor parte de las áreas de negocio en las que operaba en el mercado portugués (en particular, préstamos y anticipos a clientes, depósitos de clientes, seguros, arrendamiento financiero, banca de inversión y gestión de activos).

Cuadro 1

#### Principales cifras financieras de CGD (basadas en el perímetro contable)

	31.12.2012
Activos totales (miles de millones EUR)	116,9
Préstamos a clientes (miles de millones EUR)	74,7
Depósitos minoristas (miles de millones EUR) (*)	71,4
Total fondos al por mayor (miles de millones EUR) (**)	35,2
Empleados, total del grupo	23 028
Número de sucursales, total del grupo	1 293
Cuota de mercado nacional en depósitos	28,1 %
Cuota de mercado nacional en préstamos	21,3 %

(\*) Pasivos con clientes.

(\*\*) Total pasivo menos pasivo con clientes o con el Banco Central.

### 2.2. Los hechos que han dado lugar a las medidas de ayuda

- (10) Desde el comienzo de la crisis de la deuda soberana, CGD experimentó dificultades para acceder a los mercados mayoristas. Las dificultades empezaron con el acceso a los mercados de capitales a medio y largo plazo y se fueron ampliando progresivamente a los mercados monetarios a corto plazo.
- (11) En consecuencia, CGD tuvo que reducir su dependencia de la financiación mayorista y activó su plan de liquidez contingente en el primer trimestre del 2010, tratando posteriormente de a) encontrar fuentes alternativas de financiación, principalmente a través de financiación garantizada; b) incrementar el fondo común de activos de garantía elegible que el BCE podría aceptar; c) vender activos no estratégicos, y d) presentar sus propias credenciales de crédito a inversores y contrapartes.

<sup>(5)</sup> En la presente Decisión, la información financiera relacionada con CGD se basa generalmente en perímetros prudenciales que CGD usa para presentar la información financiera pertinente al Banco de Portugal como parte de sus obligaciones reglamentarias, e internamente para las previsiones financieras que se actualizan periódicamente para cada unidad de negocio. CGD también ha utilizado esos perímetros prudenciales para toda la información financiera de su plan de reestructuración, así como para la de los planes de financiación y capitalización que se presentan regularmente al Fondo Monetario Internacional («FMI»), al Banco Central Europeo («BCE») y a la Comisión Europea («la Troika»).

Sin embargo, el Grupo CGD publica sus cuentas anuales en los informes anuales utilizando perímetros contables. Los perímetros contables incluyen todas las filiales, independientemente de que estén en el ámbito de regulación del Banco Central portugués. En el caso de CGD, la diferencia más importante entre los perímetros prudenciales y los perímetros contables está relacionada con Caixa Seguros e Saúde (en lo sucesivo, «Caixa Seguros»), la sociedad de cartera de las unidades de negocios de seguros y salud, que en los perímetros prudenciales está incluida por el método de la participación.

Con el fin de permitir una mejor comparación con los datos puestos a disposición del público, parte de la información financiera de la presente Decisión se basa, por lo tanto, en perímetros contables, pero en tal caso siempre se indicará claramente que son tales.

- (12) En el marco del Plan de ayuda económica y financiera acordado entre Portugal, la Comisión, el BCE y el FMI, se pidió a CGD que presentara un plan de financiación y capital («PFC») para el período 2011-2015, que se revisaría trimestralmente. La primera versión del PFC se presentó el 26 de julio de 2011 y ha sido objeto de revisiones.
- (13) En lo que respecta a la solvencia, el coeficiente de capital básico de clase 1 («CB 1») de CGD, calculado de conformidad con las normas de Basilea II, era igual al 9,48 % a 31 de diciembre de 2011. El objetivo del PFC era lograr, entre otras cosas, un coeficiente de CB1 del 10 % a 31 de diciembre de 2012 dentro de las normas de Basilea II, en consonancia con los requisitos del Memorando de Acuerdo («el MA») firmado entre el Gobierno portugués, por una parte, y el FMI, la Comisión y el BCE, por otra. A raíz de una recomendación de la Autoridad Bancaria Europea (en lo sucesivo, «la ABE»), el PFC se actualizó en relación con el nivel de capital que se debe poseer a partir del 30 de junio de 2012, con el fin de cumplir las necesidades de capital calculadas a partir del importe de la deuda pública soberana y municipal del Banco («colchón de deuda soberana») y la necesidad de capital resultante de una prueba de resistencia llevada a cabo por la ABE («requisitos de la ABE»).
- (14) Según la versión del PFC de mayo de 2012, y a raíz de la Recomendación de la ABE, se señaló la necesidad de ampliar el capital en 1,650 millones EUR.

### 2.3. Medidas de ayuda

- (15) Las medidas de recapitalización aplicadas por Portugal como accionista único de CGD consistían en
- i) la suscripción de acciones ordinarias de reciente emisión («la ampliación de capital») por un importe de 750 millones EUR, y
  - ii) la suscripción de instrumentos convertibles («CoCos») emitidos por CGD por un importe de 900 millones EUR que son admisibles a efectos de solvencia en el marco de los requisitos de la ABE como CB1.(16)
- Una descripción detallada de las medidas de ayuda figura en los considerandos 12 a 25 de la Decisión de salvamento.

### 2.4. Procedimiento de investigación formal sobre el uso indebido de la ayuda

- (17) Según lo establecido en el considerando 31 de la Decisión de salvamento, Portugal se comprometió a garantizar que CGD (como grupo) aplicaría restricciones al comportamiento equivalentes a las que se aplican a los bancos que se recapitalizan en el marco del nuevo régimen de recapitalización de las entidades de crédito en Portugal <sup>(6)</sup>, que incluyen, entre otras cosas:
- una prohibición de dividendos,
  - una prohibición de cupones y pago de intereses sobre instrumentos híbridos y deuda subordinada de los que no es titular Portugal y cuando no existe obligación legal de realizar dicho pago.
- (18) El 28 de septiembre de 2012, CGDF, filial de CGD, pagó, sin autorización de la Comisión, dividendos sobre acciones preferentes no acumulativas perpetuas por un importe de 405 415 EUR. Esta cantidad corresponde al 0,025 % del capital que se aportó el 29 de junio de 2012.
- (19) En la Decisión de incoación, la Comisión consideró, con carácter preliminar, que los pagos de dividendos efectuados por CGDF el 28 de septiembre de 2012 entraban en el ámbito de la prohibición de dividendos aplicable a CGD con arreglo a lo dispuesto en la Decisión de salvamento y que los pagos de dividendos constituían un uso indebido de la ayuda de salvamento concedida.

## 3. REESTRUCTURACIÓN DE CGD

- (20) CGD presentó un plan de reestructuración que incluye cuatro elementos principales:
- desapalancamiento del balance del grupo CGD, vendiendo la rama de seguros y el resto de participaciones no estratégicas, así como reduciendo los activos accesorios,
  - incremento de su eficiencia operativa,

<sup>(6)</sup> Decisión en el asunto SA.34055 (2011/N) de 30.5.2012, DO C 249 de 18.8.2012, p. 5.

- reestructuración de las operaciones de CGD en España,
- reembolso de 900 millones EUR de CoCos en el período de reestructuración.

#### *Desapalancamiento*

- (21) CGD ya había realizado esfuerzos para desapalancar su balance antes de la ampliación de capital de junio de 2012. De diciembre de 2010 a junio de 2012, el banco reducirá su balance en aproximadamente 8 200 millones EUR (perímetro contable).
- (22) El plan de reestructuración establece esfuerzos adicionales de desapalancamiento. Prevé la venta de su rama de seguros, Caixa Seguros, y otras participaciones no estratégicas así como la reducción de activos accesorios para que CGD pueda centrarse en sus actividades principales de banca minorista y liberar fondos que podrán reforzar el capital básico del banco. CGD se propone seguir desapalancando el balance financiero del grupo por valor de [10-20] mil millones EUR de activos accesorios, que —en comparación con el balance consolidado en diciembre de 2012 (basado en parámetros contables)— se traduce en una reducción del [10-20] %. La venta de las actividades de seguros es un elemento importante del ejercicio de desapalancamiento, que aporta unos [...] (\*) mil millones EUR a la reducción. La venta del resto de las participaciones no estratégicas aportarán [0-5] mil millones EUR, la devolución de la deuda del antiguo Banco Portugués de Negocios («BPN»), [0-5] mil millones EUR y la salida de crédito accesorio en España, [0-5] mil millones EUR. Además, unos dos tercios de la cartera accesorio ([10-20] mil millones EUR) se liquidarán a finales de 2017, mientras que el resto de la cartera accesorio se liquidará después de 2017.
- (23) Caixa Seguros es el líder del mercado en Portugal con unas cuotas de mercado totales en diciembre de 2012 del 31 % en seguros de vida y de un 26 % en seguros distintos del seguro de vida, respectivamente, incluida una entidad de seguros multilínea para seguros de vida y no de vida, así como para las entidades de seguros especiales, en particular los seguros de enfermedad y de vehículos. A 31 de diciembre de 2012, Caixa Seguros representaba el 9,2 % de los activos netos consolidados de CGD y había generado unos ingresos netos imputables a los accionistas de CGD de 89,7 millones EUR, sobre la base de un volumen de primas de seguro directo que en 2012 ascendió a 3 195 millones EUR.
- (24) CGD reestructurará Caixa Seguros con el fin de mejorar su capacidad de comercialización y facilitar el proceso de venta. CGD podrá [...]. El proceso de venta permitirá todas las combinaciones posibles que pueden ir de [...]. El plan de reestructuración de CGD parte de la base de que [...].
- (25) CGD venderá también las restantes participaciones no estratégicas en sociedades portuguesas cotizadas a [...], desapalancando su balance por un importe adicional de aproximadamente [200-250] millones EUR. CGD ha vendido ya la mayoría de sus participaciones no estratégicas, lo que generó unos ingresos de aproximadamente 450 millones EUR.
- (26) CGD además planea dar salida gradualmente a una cartera de activos que tiene su origen en la deuda del Banco Portugués de Negocios («BPN») (7) por un valor nominal de [0-5] mil millones EUR y un valor neto de los activos de unos [0-5] mil millones EUR. Según el régimen de reembolso correspondiente, el valor de los activos netos se reducirá en un [40-50] % a [0-5] mil millones EUR hasta finales de 2017.
- (27) Por último, CGD dará salida a una cartera de créditos accesorios originada por sus operaciones de banca minorista y mayorista en España. Esta cartera asciende a unos [0-5] mil millones EUR.

#### *Eficiencia operativa*

- (28) El segundo elemento principal del plan de reestructuración es un incremento de la eficiencia operativa del Banco. CGD ya había tomado también medidas en 2011 y 2012 para optimizar sus costes básicos y, si se comparan con los datos financieros anteriores a la crisis, ha reducido los costes de mano de obra y los de venta, generales y administrativos de sus operaciones nacionales.
- (29) CGD proseguirá ese esfuerzo de optimización reduciendo aún más los costes operativos durante el período de reestructuración. La reducción de la plantilla del banco y la renegociación de los servicios contratados son las principales prioridades para lograr ahorros adicionales. Según el plan de reestructuración, CGD seguirá reduciendo

(\*) Información confidencial.

(7) BPN se nacionalizó en 2008 y se vendió en 2011. Algunos de sus activos se han transferido a CGD.

sus costes laborales en el período de reestructuración, con el objetivo de una reducción del [5-10] % y una previsión de costes laborales de [500-550] millones EUR en diciembre de 2013 y de [450-500] millones EUR en diciembre de 2017. En términos de efectivos, el número de empleados en Portugal se reducirá en un [5-10] %. Si en diciembre de 2012, trabajaban 9 401 empleados en actividades bancarias minoristas nacionales, CGD tiene intención de reducir dicho número a [8 500 - 9 000] en diciembre de 2017.

- (30) El incremento de la eficiencia operativa de CGD se logrará, además, mediante la optimización de la red de sucursales, reduciendo la red de sucursales nacionales en un [5-10] % de 840 sucursales en junio de 2012 a [750-800] filiales a más tardar el [...]. El cierre de [70-80] filiales en Portugal de junio de 2012 a [...] forma parte de un proceso de optimización periódico para revalorizar y racionalizar la huella nacional minorista de CGD que se espera dé lugar a un ahorro anual de [0-5] millones EUR. Ya se han cerrado, o se encuentran en proceso de cierre, 58 sucursales, mientras que las restantes [10-20] sucursales se cerrarán antes de [...].
- (31) Por último, se mejorará la eficacia operativa de CGD mediante el aumento de los ingresos procedentes de servicios y comisiones, que en 2012 contribuyeron aproximadamente al 25 % del total de los ingresos de explotación netos, mientras que la correspondiente participación en el sector bancario portugués fue del 29 % de media. CGD introducirá nuevas estructuras de comisiones para hacer más acordes sus fuentes de ingresos con las de sus competidores.

#### *Reestructuración de las operaciones españolas*

- (32) El tercer elemento principal del plan de reestructuración se refiere a la reestructuración de las operaciones bancarias en España. Si bien, en general, las operaciones internacionales de CGD obtienen mucho mejores resultados que las operaciones nacionales y aportan importantes contribuciones al rendimiento global del banco, las operaciones de CGD en España son deficitarias. CGD inició sus operaciones minoristas en España en 1991 al adquirir el Banco de Extremadura y Chase Manhattan España, y posteriormente el Banco Simeón en 1995. Esas actividades de banca minorista se llevan a cabo actualmente en España como filial de CGD con la denominación de Banco Caixa Geral («BCG»). En 2007 CGD también inició operaciones bancarias mayoristas que se efectuaban en una sucursal que CGD había abierto en España y que se centraba en proyectos inmobiliarios, financiación de proyectos relacionados y préstamos sindicados. Mientras que las operaciones minoristas de CGD en España apenas consiguieron alcanzar el equilibrio en la pasada década, la situación fue aún peor respecto a las operaciones mayoristas. Las operaciones mayoristas, que se iniciaron justo antes de la crisis financiera, tienen un historial muy pobre y a lo largo de un período de tiempo relativamente corto registraron importantes pérdidas que llegaron a unos 250 millones EUR en diciembre de 2012. El negocio mayorista cesará por completo y [...].
- (33) No obstante, CGD considera España como un mercado clave en el que pretende seguir presente, en especial para apoyar la actividad exportadora de pequeñas y medianas empresas («pyme») portuguesas. En consecuencia, seguirán las operaciones minoristas en España, aunque a una escala mucho más reducida. Con el fin de que la actividad vuelva a ser rentable, se reducirá el número de sucursales en un [47-52] %, de 209 sucursales en junio de 2012 a [100-110] filiales a partir de [...]. Los efectivos para las operaciones en España se reducirán en un [46-49] %, de 974 trabajadores en junio de 2012 a [500-523] trabajadores a partir del [...].
- (34) En cuanto a la cobertura geográfica, BCG centrará sus operaciones minoristas en las regiones de Galicia, Castilla y León, Asturias y Extremadura, manteniendo solo una presencia reducida en los principales centros comerciales transfronterizos (Madrid y Cataluña) y una muy limitada, con [0-5] filiales en cada región, en las zonas que tienen relaciones transfronterizas relevantes y sirven como fuente importante de financiación para las operaciones españolas, a saber, País Vasco, Andalucía, Aragón y Comunidad Valenciana.

#### *Reembolso de CoCos*

- (35) El cuarto elemento principal del plan de reestructuración, el reembolso de 900 millones EUR de CoCos durante el período de reestructuración, tiene por objeto reducir los costes medios de financiación de CGD. El proceso de despalancamiento del balance y el aumento de la rentabilidad operativa debería permitir a CGD reembolsar los CoCos. En particular, la venta de su rama de seguros debería liberar capital reglamentario y permitirle, por lo tanto, un reembolso anticipado.
- (36) Con el fin de equilibrar los objetivos de reducir la media de los costes de financiación, por una parte, y de mantener un colchón de capital suficiente, por otra, el plan de reestructuración prevé que, en el ejercicio fiscal de 2014, CGD utilizará el [50-60] % de su capital excedente [es decir, el capital que sobrepase los requisitos mínimos de capital según la legislación europea y portuguesa (incluidos los pilares 1 y 2) más una reserva de capital de [100-150] puntos básicos] para reembolsar CoCos. En los ejercicios fiscales de 2015 y, si es necesario, en los años posteriores, CGD utilizará el [90-100] % de su capital excedente para reembolsar CoCos.

(37) El cuadro 2 presenta las principales proyecciones financieras, basadas en perímetros contables recogidos en el plan de reestructuración para CGD:

Cuadro 2

Principales datos financieros de CGD 2011-2017

Cuenta de resultados	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Índice de evolución 2012-2017 (%)	
	Principal	Total	Principal	Total	Principal	Total	Principal	Total	Principal	Total	Principal	Total	Principal	Total	Principal	Total
Beneficio antes de impuestos	- 90	- 545	- 303	- 367	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	[...]	[...]
Ratio costes ingresos	57 %	54 %	52 %	52 %	[70-80]%	[60-70]%	[60-70]%	[60-70]%	[40-50]%	[40-50]%	[40-50]%	[40-50]%	[40-50]%	[40-50]%	- [20-30]	- [20-30]
Empleados	17 502	23 205	17 296	23 028	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[1 000-20 000]	[0-5]	- [20-30]
Sucursal	1 344	1 344	1 293	1 293	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	[1 000-1 500]	- [0-5]	- [0-5]
ROE	- 2,5 %	- 7,4 %	- 5,5 %	- 6,3 %	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

Balance	2011			2012			2015			2017			Índice de evolución 2012-2017 (%)		
	Total	Principal	No principal	Total	Principal	No principal	Total	Principal	No principal	Total	Principal	No principal	Total	Principal	No principal
Préstamos a clientes (neto)	78 248	75 095	3 153	74 713	71 338	3 375	[70 000-75 000]	[65 000-70 000]	[1 500-2 000]	[70 000-75 000]	[70 000-75 000]	[1 000-1 500]	- [0-5] %	- [0-5]	- [60-70]
NPL	4 800	4 727	72	6 551	6 427	124	[10 000-15 000]	[9 500-10 000]	[400-450]	[10 000-15 000]	[10 000-15 000]	[500-550]	[60-70] %	[60-70]	[300-350]
Total activos	120 642	103 262	17 380	116 857	100 333	16 523	[100 000-150 000]	[95 000-100 000]	[8 500-9 000]	[100 000-150 000]	[100 000-150 000]	[5 000-10 000]	- [5-10] %	[0-5]	- [60-70]
RWA	69 021	66 207	2 813	68 315	65 963	2 352	[65 000-70 000]	[60 000-65 000]	[1 000-1 500]	[65 000-70 000]	[65 000-70 000]	[1 000-1 500]	[0-5] %	[0-5]	- [50-60]

Pasivos	2011			2012			2015			2017			Índice de evolución 2012-2017 (%)		
	Total	Principal	No principal	Total	Principal	No principal	Total	Principal	No principal	Total	Principal	No principal	Total	Principal	No principal
Banco central	9 013	9 013	0	10 300	10 300	0	[5 000-10 000]	[5 000-10 000]	[0-5]	[2 000-2 500]	[2 000-2 500]	[0-5]	- [70-80] %	- [70-80]	-
Pasivos con clientes	70 587	64 030	6 557	71 404	65 545	5 859	[70 000-75 000]	[65 000-70 000]	[3 500-4 000]	[75 000-80 000]	[70 000-75 000]	[1 500-2 000]	[5-10] %	[10-20]	- [70-80]
Pasivos totales	120 642	114 085	6 557	116 857	110 997	5 859	[100 000-150 000]	[100 000-150 000]	[3 500-4 000]	[100 000-150 000]	[100 000-150 000]	[1 500-2 000]	- [5-10] %	- [0-5]	- [70-80]
LTD	122 %	117 %	n.a.	114 %	109 %	n.a.	[100-150] %	[100-150] %	n.a.	[90-100] %	[90-100] %	n.a.	- [10-20] %	- [10-20]	
EBA CT1	n.a.	n.a.	n.a.	9,5 %	9,6 %	9,5 %	[5-10] %	[10-20] %	[5-10] %	[10-20] %	[10-20] %	[5-10] %	[10-20] %	[10-20]	[0-5]

#### 4. POSICIÓN DE LAS AUTORIDADES PORTUGUESAS

##### 4.1. Posición de las autoridades portuguesas respecto al plan de reestructuración

- (38) Portugal considera que la ampliación de capital es ayuda estatal, en particular a la vista de las actuales circunstancias del mercado y del hecho de que la ampliación de capital se llevó a cabo al mismo tiempo que la suscripción de CoCos.
- (39) Portugal reconoce que la suscripción de CoCos constituye ayuda estatal, habida cuenta de que las condiciones de su suscripción se adaptaron a las previstas en el nuevo régimen de recapitalización que constituye una ayuda estatal <sup>(8)</sup>.
- (40) Portugal sostiene que CGD tiene importancia sistémica en el sistema financiero portugués, que las medidas eran necesarias para situar el capital de CGD en consonancia con las necesidades de capital, tal como se estableció en la evaluación del Banco Central portugués, Banco de Portugal («BdP») y la troika, y que las modalidades y condiciones de las medidas de ayuda, junto con las establecidas en los compromisos para la reestructuración de CGD, incluyen una gama suficiente de salvaguardias contra posibles abusos y falseamientos de la competencia.

##### 4.2. Posición de las autoridades portuguesas sobre el procedimiento relativo a la utilización abusiva de la ayuda

- (41) Portugal considera que los pagos realizados a los titulares de las acciones preferentes no acumulativas perpetuas no son dividendos, sino cupones que pueden abonarse si existe la obligación jurídica de hacerlo.
- (42) Portugal señala que, de acuerdo con las condiciones subyacentes de las acciones preferentes no acumulativas perpetuas, no pagar dividendos impediría al banco recomprar o reembolsar las obligaciones paritarias o las obligaciones junior hasta después del cuarto pago consecutivo siguiente a la fecha de pago de dividendos en la que se haya pagado un dividendo en su totalidad. Portugal considera que la recompra de CoCos, para lo que ha recibido un compromiso explícito por parte de CGD, constituye dicha recompra de obligaciones paritarias u obligaciones junior.
- (43) Portugal confirma que dio su acuerdo al pago de dividendos teniendo presente su hipótesis de que la negativa a pagarlos habría hecho imposible que CGD recomprara CoCos durante los 12 meses siguientes, y que si no se abonaban dividendos durante el período de inversión pública de cinco años, CGD no podría en absoluto recomprar CoCos sin incumplir sus obligaciones contractuales. Desde el punto de vista de Portugal, ese retraso era incompatible con la ineludible obligación de minimizar el importe y la duración de las ayudas estatales a CGD. En consecuencia, Portugal considera que dichas circunstancias hicieron, de hecho, que el pago de dividendos fuera jurídicamente vinculante.

##### 4.3. Compromisos de las autoridades portuguesas

- (44) Portugal ha contraído una serie de compromisos en relación con la ejecución del plan de reestructuración (en lo sucesivo, «compromisos»), que se adjuntan a la presente Decisión.
- (45) Por otra parte, a fin de garantizar que los diversos compromisos se ejecutan debidamente, las autoridades portuguesas se comprometen a nombrar a un administrador supervisor («el administrador supervisor») para supervisar todos los compromisos asumidos por las autoridades portuguesas y CGD ante la Comisión.

#### 5. EVALUACIÓN

##### 5.1. Existencia de ayuda estatal

- (46) Con arreglo al artículo 107, apartado 1, del Tratado, serán incompatibles con el mercado común, en la medida en que afecten a los intercambios comerciales entre Estados miembros, las ayudas otorgadas por los Estados o mediante fondos estatales, bajo cualquier forma, que falseen o amenacen falsear la competencia, favoreciendo a determinadas empresas o producciones.
- (47) Para considerar que una medida constituye ayuda estatal debe supeditarse al cumplimiento acumulativo de cuatro condiciones: a) la medida debe estar financiada mediante fondos estatales; b) debe conceder una ventaja selectiva que pueda favorecer a determinadas empresas o producciones; c) la medida debe falsear o suponer una amenaza de falseamiento y poder afectar al comercio entre los Estados miembros.

<sup>(8)</sup> Véase el considerando 25 de la Decisión sobre el nuevo régimen de recapitalización de las entidades de crédito en Portugal SA. 34055 (11/N) de 30.5.2012.

- (48) La Comisión ha constatado ya, por las razones expuestas en los considerandos 33 a 42 de la Decisión de salvamento, que las medidas constituyen ayuda estatal a tenor del artículo 107, apartado 1, del Tratado. Las medidas de recapitalización, consistentes en la suscripción de nuevas acciones ordinarias por un importe de 750 millones EUR y la suscripción de CoCos por un importe de 900 millones EUR, las facilitó Portugal y, por lo tanto, implican fondos estatales. Las medidas confieren una ventaja selectiva a CGD, que le permite aumentar sus fondos propios en condiciones más favorables de las que podría haber encontrado en el mercado. CGD es un banco que desarrolla actividades internacionales y que compite con otros bancos en Portugal y en otros países. La ventaja, por lo tanto, puede afectar a los intercambios comerciales entre Estados miembros y falsear la competencia.

## 5.2. Compatibilidad de la ayuda con el mercado interior

- (49) Por lo que se refiere a la compatibilidad de la ayuda concedida a CGD, la Comisión debe determinar, en primer lugar, si la ayuda puede ser evaluada con arreglo al artículo 107, apartado 3, letra b), del Tratado, es decir, si la ayuda pone remedio a una grave perturbación en la economía de Portugal. Posteriormente, la Comisión, utilizando dicha base jurídica, debe evaluar si las medidas propuestas están en consonancia con el mercado interior.

### 5.2.1. Base jurídica para la compatibilidad de la ayuda

- (50) Según el artículo 107, apartado 3, letra b), del Tratado, la Comisión está facultada para declarar compatible con el mercado interior una ayuda si sirve para «poner remedio a una grave perturbación en la economía de un Estado miembro».
- (51) En lo que respecta a la economía portuguesa, la presencia de una perturbación grave se ha confirmado en las sucesivas aprobaciones por parte de la Comisión de las medidas adoptadas por las autoridades portuguesas para combatir la crisis financiera. En particular, la Comisión ha reconocido en su última aprobación de la prórroga del régimen portugués de recapitalización<sup>(9)</sup> que existe una amenaza permanente de grave perturbación en la economía portuguesa y que el apoyo estatal a los bancos es apropiado para poner remedio a dicha perturbación. La Comisión observa que el sistema bancario portugués tenía que hacer frente a graves dificultades en el momento en que se concedieron las medidas de ayuda, debido a que algunos de los bancos portugueses estaban muy apalancados, tenían un elevado ratio de préstamos sobre depósitos y tenían que hacer frente a una creciente proporción de préstamos morosos. Por otra parte, la Comisión constata que Portugal recibe ayuda financiera de los Estados miembros de la zona del euro, parte de la cual se destina a ayudar a los bancos portugueses<sup>(10)</sup>.
- (52) Habida cuenta de la importancia sistémica de CGD —que es uno de los grandes bancos de Portugal— y la importancia de sus actividades de préstamo para la economía portuguesa, la Comisión acepta que si hubiera incumplido los requisitos de capital reforzado habría entrañado graves consecuencias para la economía portuguesa.
- (53) En vista de la situación actual de la economía portuguesa y de que los bancos tienen dificultades para acceder a los mercados internacionales y de financiación mayorista, la Comisión considera que se cumplen las condiciones para que se autorice ayuda estatal a tenor del artículo 107, apartado 3, letra b), del Tratado.

### 5.2.2. Compatibilidad de la ayuda con la Comunicación sobre la reestructuración y la prórroga

- (54) Todas las medidas identificadas como ayudas estatales se han concedido en el marco de la reestructuración de CGD. La Comunicación de la Comisión sobre la recuperación de la viabilidad y la evaluación de las medidas de reestructuración en el sector financiero en la crisis actual con arreglo a las normas sobre ayudas estatales («la Comunicación de reestructuración»)<sup>(11)</sup> establece las normas aplicables a la concesión de ayuda de reestructuración a las entidades financieras en la crisis actual. De conformidad con la Comunicación de reestructuración, para que la reestructuración de una entidad financiera sea compatible con el mercado interior en virtud del artículo 107, apartado 3, letra b), del Tratado, en el contexto de la crisis financiera actual ha de i) conducir al restablecimiento de la viabilidad del banco, ii) incluir una aportación propia del beneficiario (distribución de las cargas) y garantizar de que la ayuda estatal se limita al mínimo necesario, y iii) incluir medidas suficientes que limiten el falseamiento de la competencia.

<sup>(9)</sup> Decisión de 17 de diciembre de 2012, en el asunto SA. 35747 (12/N) (DO C 43 de 15.2.2013, p. 21).

<sup>(10)</sup> Véase el Comunicado de prensa 10191/11 del Consejo de la Unión Europea, 17.5.2011.

[http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/ecofin/122072.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ecofin/122072.pdf)

<sup>(11)</sup> DO C 195 de 19.8.2009, p. 9.

- (55) No obstante lo dispuesto en los requisitos establecidos en la Comunicación de reestructuración, el punto 14 de la Comunicación de la Comisión relativa a la aplicación, a partir del 1 de enero de 2012, de las normas sobre ayudas estatales a las medidas de apoyo a los bancos en el contexto de la crisis financiera («la Comunicación de prórroga de 2011») <sup>(12)</sup> señala que la Comisión «efectuará una valoración proporcional de la viabilidad a largo plazo de los bancos, teniendo plenamente en cuenta los elementos que indiquen que los bancos pueden ser viables a largo plazo sin necesidad de una reestructuración importante, en particular, cuando la escasez de capital esté relacionada fundamentalmente con una crisis de confianza en la deuda soberana, que la aportación de capital público se limite a la cantidad necesaria para compensar las pérdidas resultantes de valorar según el mercado los bonos soberanos [europeos] en los bancos que son por lo demás viables, y que el análisis muestre que los bancos en cuestión no tomaron riesgos excesivos al adquirir deuda soberana».
- (56) A este respecto, la Comisión observa que las necesidades de capital de CGD estaban esencialmente vinculadas a una crisis de confianza respecto a la deuda soberana de Portugal. Aunque no directamente originadas por el impacto de valorar los bonos soberanos según el mercado, la razón subyacente era comparable, al exigir la ABE a los bancos crear una reserva de capital vinculada al importe de los bonos soberanos en el balance (el denominado «colchón de deuda soberana») y, en consecuencia, incrementar sus requisitos mínimos de capital.
- (57) Del requisito de colchón de capital total de 1 650 millones EUR establecido por la ABE, que ha conducido a la necesidad de ese importe de ayuda estatal, 1 073 millones EUR (65 %) se deben a la exposición a la deuda soberana portuguesa. El análisis de la Comisión ha puesto de manifiesto, además, que CGD no asumió riesgos excesivos al adquirir deuda soberana. La cartera de deuda soberana se adquirió realizando operaciones de *carry trade* (financiadas mediante fondos de un año del BCE). Si bien puede considerarse que, en determinadas circunstancias, estas operaciones asumen un riesgo superior a la media, los bonos adquiridos representaban una garantía elegible y las correspondientes notaciones de calificación se situaban muy por encima del grado de inversión (AA- para Portugal).
- (58) Por estos motivos, la Comisión efectuará una evaluación proporcionada a tenor del punto 14 de la Comunicación de prórroga de 2011.

#### Restablecimiento de la rentabilidad

- (59) Tal como expone la Comisión en su Comunicación de reestructuración, el Estado miembro de que se trate deberá presentar un plan de reestructuración completo que muestre cómo se restablecerá la viabilidad del beneficiario a largo plazo sin ayuda estatal en un plazo razonable y en un máximo de cinco años. La viabilidad a largo plazo se alcanza cuando un banco es capaz de competir en el mercado de capitales por sus propios méritos, de conformidad con los requisitos regulatorios pertinentes. Para que un banco lo logre, debe estar en condiciones de cubrir la totalidad de sus costes y obtener un rendimiento adecuado de su capital propio habida cuenta de su perfil de riesgo. El restablecimiento de la viabilidad debe proceder principalmente de medidas internas y basarse en un plan de reestructuración plausible.
- (60) Portugal ha presentado un plan de reestructuración para CGD con una duración de cinco años, hasta 2017, y que muestra un retorno a la viabilidad al final del período de reestructuración.
- (61) El punto 10 de la Comunicación de reestructuración exige que las medidas de reestructuración propuestas constituyan un remedio para las insuficiencias del beneficiario. A este respecto, la Comisión señala que el plan de reestructuración aborda la principal debilidad de CGD, a saber, la escasa rentabilidad global de sus operaciones bancarias nacionales, que representan el 80 % de sus actividades. Los pobres resultados de las actividades nacionales de CGD solo se pueden ver parcialmente compensados por los resultados positivos de sus operaciones internacionales, si bien, por término medio, han mostrado en el pasado, y actualmente siguen mostrando, rendimientos positivos del capital invertido (RCI). En 2012, por ejemplo, las actividades bancarias en Angola obtuvieron unos RCI del [50-60] %, en Mozambique, del [20-30] %, en Sudáfrica del [20-30] %, y en Macao [20-30] %. En comparación, las actividades bancarias de CGD en Portugal obtuvieron unos RCI del -[10-20] % en 2012. Como las actividades internacionales contribuyen positivamente a la situación económica general del grupo CGD, pero solo representan una pequeña parte de sus actividades, el plan de reestructuración se centra en la mejora de la rentabilidad de las actividades nacionales.

<sup>(12)</sup> DO C 356 de 6.12.2011, p. 7.

- (62) La Comisión constata positivamente que CGD había adoptado medidas para reducir sus costes administrativos y laborales antes de recibir ayuda estatal. La actual situación macroeconómica y las perspectivas del mercado bancario nacional, sin embargo, exigieron una reacción más decidida, como el esfuerzo de optimización que figura en el plan de reestructuración. La prevista reducción de la plantilla del banco, que reduce el número de empleados en Portugal en el sector bancario de 9 401 a [8 500-9 000] a lo largo del período de reestructuración, que originaría una reducción de los costes laborales de un [5-10] %, son medios adecuados para conseguir el ahorro necesario, en particular si se tiene en cuenta que el presupuesto de los gastos administrativos también se reducirá de forma significativa.
- (63) El análisis de la Comisión de la red de sucursales de CGD mostró inicialmente ese margen de mejora en las sucursales que mostraban claramente un bajo rendimiento. Sin embargo, el proceso de reevaluación periódica de las sucursales que CGD ha establecido es un enfoque adecuado para hacer un seguimiento del rendimiento de la red minorista a fin de poder adaptar la huella nacional en caso necesario. En el plan de reestructuración, CGD ha establecido que reducirá la red de sucursales nacionales en un [5-10] %, cerrando [70-80] de las 840 sucursales. Desde el punto de vista de la Comisión, la reducción prevista ajusta adecuadamente la presencia de CGD en el mercado nacional a los requisitos del mercado, manteniendo, al mismo tiempo, un adecuado nivel de servicio a los clientes.
- (64) La Comisión observa, además, que la mejora de la eficacia operativa de CGD se logrará también mediante un aumento de los ingresos procedentes de los servicios y las comisiones, gracias a la introducción de nuevas estructuras tarifarias. Que se incrementen los ingresos por tarifas y comisiones parece justificado, teniendo en cuenta que la cuota de comisiones en la cuenta de resultados de CGD es bastante baja en comparación con la media del sector bancario portugués, por una parte, y que el banco tiene un control pleno de las estructuras tarifarias aplicables, por otra.
- (65) Por lo que se refiere al proceso de desapalancamiento del balance, la Comisión constata que el plan de reestructuración de la CGD es muy equilibrado y evita cuidadosamente producir efectos negativos sobre la recuperación de la economía portuguesa, aunque en total las correspondientes medidas ascienden a un importe máximo de [10-20] mil millones EUR, lo que equivale a una reducción del balance de [10-20] %. Si CGD, como mayor banco de Portugal, se hubiera limitado a reducir el tamaño del presupuesto de crédito podría haber contribuido a una contracción del crédito y haber dañado la economía real. Eso se evitó por el hecho de que las principales fuentes de los esfuerzos de desapalancamiento de CGD no están vinculadas al importe del crédito que pueda concederse a la economía portuguesa. La capacidad de préstamo de CGD no se ve afectada por la venta de la actividad aseguradora, la venta de las participaciones no estratégicas restantes, el reembolso de la deuda del antiguo BPN, el abandono de crédito accesorio en España. Los esfuerzos de desapalancamiento tienen, por lo tanto, unos objetivos bien seleccionados, ya que permiten a CGD centrarse en sus principales operaciones de banca minorista y liberar fondos que pueden reforzar el capital básico del banco al tiempo que se evitan los efectos negativos potenciales de desapalancamiento para la economía portuguesa.
- (66) En la misma línea, la Comisión toma nota del compromiso de CGD frente al Gobierno portugués de asignar 30 millones EUR anuales a un fondo que, a su vez, invertirá en capital propio de pymes y empresas de mediana capitalización con el fin de garantizar la financiación de la economía real en Portugal. Estas inversiones no suponen la adquisición de participaciones en empresas competidoras, y la Comisión también considera que no constituyen actividades de falseamiento del mercado a tenor del punto 23 de la Comunicación de reestructuración. No hay nada en dicho compromiso que pueda dar lugar a una ventaja adicional a CGD y, por lo tanto, no es necesario que la Comisión siga examinando la situación de dicho compromiso en la presente Decisión.
- (67) Por lo que se refiere a la venta de las actividades de seguros de CGD, es necesario reestructurar Caixa Seguros con el fin de mejorar su capacidad de comercialización, tal como se establece en el plan de reestructuración de CGD. CGD ha propuesto un enfoque razonable con objeto de conseguir la venta de la Caixa Seguros dentro del período de reestructuración.
- (68) La reactivación de las operaciones bancarias de CGD en España constituye un elemento significativo en el plan de CGD de alcanzar una rentabilidad global positiva en un plazo breve. En particular, teniendo en cuenta el hecho de que las operaciones en España no eran rentables desde hace ya algún tiempo y contribuían negativamente desde antes de que se iniciara la crisis financiera, es necesario un enfoque decisivo para abordar este problema.

- (69) En el plan de reestructuración, CGD ha expuesto su opción preferida de poner fin a las actividades mayoristas en España y reestructurar y proseguir las actividades minoristas a menor escala, así como otras alternativas, a saber, un cierre total de la operación, cederlas mediante la venta o el intercambio de activos, darles salida progresivamente, o buscar un socio para una empresa en participación. Sin embargo, todas estas alternativas tenían sus inconvenientes específicos y se preveía que darían lugar a pérdidas de capital de importante magnitud. CGD, en consecuencia, llegó a la conclusión de que reestructurar las operaciones españolas era la mejor opción desde el punto de vista económico.
- (70) La Comisión considera que la reestructuración de las operaciones españolas en el actual contexto macroeconómico será una tarea difícil, pero al mismo tiempo reconoce que los planteamientos alternativos podrían ser más onerosos. La Comisión considera positivo que las actividades mayoristas han cesado y que, en cualquier caso, BCG reducirá una importante cartera de activos accesorios de sus operaciones españolas, reducirá significativamente su presencia en España casi el [50-60] % y está estudiando posibilidades para ahorrar costes utilizando los servicios disponibles en el grupo.
- (71) Desde el punto de vista de la Comisión es necesario, no obstante, reforzar el objetivo de lograr un cambio de tendencia de las operaciones en España lo antes posible. Por este motivo, la Comisión considera esencial que Portugal haya ofrecido el compromiso de que BCG deberá cumplir para el [...] con los indicadores de rendimiento clave que se definen en el punto 4.2.7.3.1.5 de los compromisos que figuran en el anexo en lo que respecta a los umbrales de costes de mano de obra y administrativos, coeficiente de gastos/ingresos, fondos, depósitos, nuevo crédito, margen neto y préstamos morosos o, —si no puede alcanzarlos—, suspender nuevos negocios en España y reducir todas las actividades españolas. Habida cuenta de esta salvaguardia y de la falta de alternativas a corto plazo, la Comisión acepta el plan para lograr una transformación de las actividades de banca minorista en España como un elemento del plan de reestructuración de CGD.
- (72) La Comisión considera además que el plan de reestructuración de CGD es plausible incluso si la difícil situación económica actual de Portugal durara más tiempo que lo previsto en la hipótesis de base. CGD prevé que el crédito en riesgo siga aumentando en el período de reestructuración desde un nivel ya elevado del 12 % al [10-20] % a finales de 2017. El Banco prevé además aumentar la provisión de crédito en riesgo al [50-60] %. Puede considerarse que la ratio de cobertura está en consonancia con el de otros bancos portugueses que no han recibido capital estatal, por ejemplo las del Banco Espírito Santo o el Banco Santander Totta. La ratio de cobertura de CGD debe evaluarse teniendo presente el hecho de que el banco ha ocupado tradicionalmente un espacio prominente como prestador de servicios hipotecarios en Portugal y, por tanto, tiene una gran cuota de hipotecas en su cartera de préstamos, con una ratio préstamo-valor media de alrededor del [70-80] %. Teniendo en cuenta dichos factores, una cobertura de crédito en riesgo del [50-60] %, parece adecuada para cubrir las futuras pérdidas en créditos de CGD en el período de reestructuración.
- (73) Por último, la Comisión señala que todas las medidas que figuran en el plan de reestructuración están orientadas a restablecer la viabilidad de CGD y a lograr un nivel satisfactorio de rentabilidad, como indica la rentabilidad media de los fondos propios («ROE») del [5-10] % para las actividades bancarias de CGD en Portugal prevista para el 31 de diciembre de 2017, así como el ROE del [5-10] % para los resultados consolidados de todas las actividades del grupo CGD a 31 de diciembre de 2017.

#### Limitación de la ayuda al mínimo necesario, aportación propia y distribución de las cargas

- (74) En la Comunicación sobre reestructuración se indica que es necesaria una aportación apropiada del beneficiario para limitar la ayuda al mínimo y abordar el falseamiento de la competencia y los riesgos morales. A este fin establece que i) se han de limitar tanto los costes de reestructuración como la cuantía de la ayuda, y ii) es necesaria una aportación propia importante.
- (75) El plan de reestructuración de CGD no incluye elementos que sugieran que la ayuda supere los medios necesarios para restablecer la viabilidad a largo plazo. Como se describe en el considerando 13, el déficit de capital que debía cubrirse se determinó sobre la base del Memorandum de Acuerdo, según lo acordado entre el Gobierno portugués, por una parte, y el FMI, el BCE y la Comisión, por otra.

- (76) Según el punto 34 de la Comunicación sobre reestructuración, una remuneración adecuada de cualquier intervención estatal es una de las limitaciones más apropiadas del falseamiento de la competencia. La Comisión señala en este contexto que la aportación de capital en forma de CoCos está adecuadamente remunerada, de acuerdo con las directrices de la Comisión y del BCE. <sup>(13)</sup> La remuneración de los CoCos empieza en un 8,5 % inicial en el primer año, con ajustes al alza en el tiempo, lo que se traduce en un índice de remuneración medio anual del 9,2 % durante el período de inversión. El mecanismo de ajuste al alza (*step up*) animará a CGD a salir de la intervención estatal.
- (77) La Comisión toma nota de que, según el plan de reestructuración y los compromisos correspondientes, CGD utilizará su capital excedentario para el reembolso total de los CoCos (véase el punto 5 de los compromisos).
- (78) CGD utilizará en 2014 el [50-60] % de su capital excedentario y el [90-100] % del capital excedentario en 2015 y en los años siguientes para reembolsar los 900 millones EUR de CoCos. El mecanismo de reembolso limita el colchón de capital que CGD puede mantener en su balance y, por tanto, garantiza que la ayuda durante el período de reestructuración seguirá limitada al mínimo necesario.
- (79) Además, es importante señalar que la venta de su rama de seguros liberará capital reglamentario y, por ende, aumentará la probabilidad de que CGD tenga capital excedentario que pueda utilizarse para el reembolso de los CoCos, contribuyendo de esta manera a los costes de reestructuración con sus propios medios.
- (80) No obstante, la Comisión constata que CGD no respetó la prohibición sobre los dividendos, ya que pagó dividendos por un importe de 405 415 EUR, infringiendo el compromiso contraído por Portugal en el contexto de la Decisión de salvamento.
- (81) El objetivo de la prohibición de dividendos y cupones es evitar la salida de recursos, garantizando así que la ayuda se pueda reembolsar y, por lo tanto, que la ayuda estatal se limite al mínimo necesario. Para ello, los accionistas del banco, así como los titulares de capital híbrido y de deuda subordinada, deben quedar excluidos, en la medida de lo posible, del potencial beneficio de la ayuda estatal.
- (82) Como CGD estaba en condiciones de repartir dividendos, se demostró que el importe de la ayuda no se limitaba al mínimo necesario. La información que CGD facilitó en el curso del procedimiento de investigación sobre uso indebido no ha cambiado la evaluación de la Comisión en la Decisión de incoación, que considera que estos pagos constituyen pagos de dividendos que están sujetos a la prohibición de dividendos de la Decisión de salvamento o muestran una obligación legal de efectuar el pago que habría permitido un pago de dividendos a tenor de la Decisión de salvamento.
- (83) La Comisión concluye que las medidas de ayuda por un importe de 1 650 millones EUR se limitaban al mínimo necesario, a excepción de un importe de 405 415 EUR que se utilizó para los pagos de dividendos. A este respecto, la Comisión toma nota, en particular, del compromiso de CGD de devolver a Portugal un importe equivalente al pago de dividendos y, por lo tanto, el importe en que la ayuda concedida superaba el mínimo necesario. Teniendo en cuenta dicho compromiso, se considera que la ayuda se ha limitado al mínimo necesario.
- (84) Además, la Comisión destaca que Portugal se ha comprometido a prohibir dividendos, cupones y pagos de intereses (véase el punto 6.7 de los compromisos).
- (85) El punto 24 de la Comunicación sobre reestructuración establece, además, que puede garantizarse la distribución de las cargas pagando una remuneración adecuada por el apoyo estatal. Tal como se señaló en el considerando 76, la Comisión considera que la aportación de capital en forma de CoCos se remunera adecuadamente.
- (86) Por último, la Comisión señala que la CGD ya ha ejecutado y seguirá aplicando medidas de reducción de costes, en particular mediante la reducción de sus efectivos y de su red de sucursales en Portugal y, de este modo, contribuye a los costes de reestructuración mediante medidas internas.
- (87) Por estas razones, la Comisión concluye que el plan de reestructuración garantiza que la ayuda se circunscribe al mínimo necesario y prevé una aportación propia y una distribución de las cargas apropiadas.

<sup>(13)</sup> Recomendaciones relativas a la fijación de precios de las recapitalizaciones formuladas el 20 de noviembre de 2008 por el Consejo de Gobierno del BCE.

### Limitación del falseamiento de la competencia

- (88) Por último, el punto 4 de la Comunicación sobre reestructuración exige que el plan de reestructuración incluya medidas para limitar el falseamiento de la competencia. Tales medidas deben ser específicas para resolver los falseamientos en los mercados en los que opere el banco beneficiario tras el proceso de reestructuración. La naturaleza y forma de dichas medidas depende de dos criterios: en primer lugar, del importe de la ayuda y de las condiciones y circunstancias en las que fue concedida y, en segundo lugar, de las características de los mercados en los que vaya a operar el beneficiario. Además, la Comisión deberá tener en cuenta la amplitud de la aportación propia del beneficiario y la distribución de las cargas a lo largo del período de reestructuración.
- (89) La Comisión recuerda que CGD ha recibido ayuda estatal en forma de inyecciones de capital y CoCos por un importe de 1 650 millones EUR. El importe de la ayuda equivale al 2,3 % de los activos ponderados por riesgo (RWA, por sus siglas en inglés) de CGD <sup>(14)</sup> lo que es relativamente bajo. Como los CoCos están remunerados adecuadamente, solo son necesarias medidas moderadas para limitar el posible falseamiento de la competencia.
- (90) La reducción proporcional de CGD en términos de volumen del balance, presencia geográfica y personal contribuirá a limitar los falseamientos de la competencia. Mientras que la cesión de Caixa Seguros y la reducción y reestructuración de la operación española contribuirán a que el banco restablezca su viabilidad, se considera que la reducción del balance restante es adecuada frente a los falseamientos de la competencia derivados de la ayuda.
- (91) Además de estas medidas estructurales, Portugal se ha comprometido también a varias restricciones de comportamiento. La Comisión toma nota de los compromisos de comportamiento establecidos en la sección 6 de los Compromisos, como la prohibición de dar publicidad al apoyo del Estado y la prohibición de las prácticas comerciales agresivas, que impiden que CGD pueda utilizar la ayuda para conductas de mercado contrarias a la competencia. En particular, acoge con satisfacción la prohibición de realizar adquisiciones, lo que garantiza que la ayuda estatal no se utilizará para absorber competidores, sino que cumplirá la función prevista, a saber, restablecer la viabilidad de CGD.
- (92) En resumen, la Comisión considera que existen suficientes salvaguardias para limitar el potencial falseamiento de la competencia, en particular, a la luz de la aplicación del punto 14 de la Comunicación de prórroga de 2011, como consecuencia de los acontecimientos que dieron lugar a la necesidad de la ayuda estatal, es decir, el colchón de deuda soberana de la ABE.

### 5.3. Supervisión

- (93) Según la sección 5 de la Comunicación de reestructuración, se deben presentar informes periódicos a la Comisión para que esta pueda comprobar la buena aplicación del plan de reestructuración.
- (94) Por otra parte, la correcta aplicación del plan de reestructuración, así como el cumplimiento completo y correcto de todos los compromisos incluidos en los Compromisos serán objeto de un control permanente por parte de un administrador independiente encargado de la supervisión, suficientemente cualificado.

### CONCLUSIÓN

Habida cuenta de los compromisos asumidos por Portugal se concluye que la ayuda de reestructuración se limita al mínimo necesario, que se tiene suficientemente en cuenta el falseamiento de la competencia y que el plan de reestructuración presentado es adecuado para restablecer la viabilidad a largo plazo de CGD. La ayuda a la reestructuración debe considerarse compatible con el mercado interior a tenor del artículo 107, apartado 3, letra b), del Tratado.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### Artículo 1

La ayuda estatal consistente en la suscripción por Portugal de acciones ordinarias de reciente emisión por un importe de 750 millones EUR de CGD y la suscripción por Portugal de instrumentos convertibles emitidos por CGD por un importe de 900 millones EUR, es compatible con el mercado interior, a la luz de los compromisos expuestos en el anexo.

#### Artículo 2

Portugal velará por que el plan de reestructuración, presentado el 15 de octubre de 2012 y complementado por la propuesta de 19 de julio de 2013, se ejecute en su totalidad, incluidos los compromisos que figuran en el anexo y de acuerdo con el calendario que figura en dicho anexo.

<sup>(14)</sup> A partir de la fecha de referencia pertinente, cuando se concedió la medida de ayuda.

*Artículo 3*

Portugal informará a la Comisión, en el plazo de dos meses a contar desde la notificación de la presente Decisión, de las medidas adoptadas para darle cumplimiento.

*Artículo 4*

El destinatario de la presente Decisión es la República Portuguesa.

Hecho en Bruselas, el 23 de julio de 2013.

*Por la Comisión*  
Joaquín ALMUNIA  
*Vicepresidente*

---

## ANEXO

## COMPROMISOS DE CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS, S.A.

1. **Antecedentes**

El presente documento establece las condiciones («los compromisos») para la reestructuración de la Caixa Geral de Depósitos SA («CGD» o «el Banco»), que la República Portuguesa y CGD se han comprometido a aplicar.

2. **Definiciones**

En el presente documento, y salvo que el contexto requiera que sea de otro modo, el singular incluirá el plural (y viceversa) y los términos escritos con mayúscula utilizados en él tienen el siguiente significado:

Término	Significado
Gestión de activos	el desarrollo de soluciones especializadas para invertir los ahorros de los clientes minoristas (gestión de fondos de inversión y de pensiones y desarrollo de soluciones adaptadas a necesidades individuales de inversión) e institucionales que incluyen fondos de pensiones, compañías de seguros, empresas e instituciones públicas (gestión de carteras de inversión basadas en las necesidades de los clientes, ya sea mediante el seguimiento de una referencia o siguiendo soluciones de rendimiento absoluto)
Bancaseguro	una asociación entre un banco y una compañía de seguros tercera por la cual el banco vende productos de la compañía de seguros a través de su red de venta minorista
BCG España	Banco Caixa Geral, S.A. (España) también citado como la operación minorista española
Caixa Seguros	la principal filial de CGD activa en el negocio de los seguros
Ratio C/I	la relación entre los gastos de explotación (costes de mano de obra y de venta, generales y administrativos) y los ingresos de explotación (la suma de los ingresos netos por intereses, ingresos por comisiones, ingresos de los instrumentos de capital, ingresos de operaciones financieras y otros ingresos por operaciones)
Compromisos	los compromisos relacionados con la reestructuración de CGD establecidos en el presente documento
Banca empresarial	los servicios bancarios ofrecidos a las empresas, ya sean grandes empresas o pymes
Índice de cobertura del crédito en riesgo	el índice de cobertura del crédito en riesgo con las provisiones para pérdidas crediticias acumuladas
Región Principal	la Región Principal Nacional (Portugal) y la Región Principal Internacional (según lo establecido en la cláusula 4.2.2.1)
Crédito en riesgo	tal como se define en la instrucción nº 16/2004 (versión consolidada a 31 de mayo de 2013 —incluye la revisión introducida por la instrucción 23/2011) del Banco de Portugal, que corresponde a la suma de los siguientes elementos: a) valor total adeudado de los préstamos que tienen pagos de principal o intereses pendientes por un período de al menos 90 días. Los anticipos en cuenta corriente que no hayan sido contratados previamente se considerarán como crédito en riesgo cuando el descubierto haya existido durante 90 días;

Término	Significado
	<p>b) valor total de los préstamos pendientes que se hayan reestructurado, tras haber permanecido sin liquidar por un período no inferior a 90 días, sin refuerzo colateral adecuado (que cubra la totalidad del importe del principal e intereses pendientes) o el pago íntegro por parte del prestatario de todos los intereses y otras cargas adeudadas;</p> <p>c) valor total del crédito con pagos de principal o intereses pendientes menos de 90 días, pero de los que hay pruebas que justifican su clasificación como crédito en riesgo, incluidos los de quiebra o liquidación del deudor. En caso de insolvencia del deudor, los saldos recuperables pueden dejar de considerarse en riesgo tras aprobación mediante sentencia de un tribunal en el respectivo acuerdo a tenor del Código de Insolvencia y de Recuperación de Empresas (<i>Código de Insolvência e Recuperação de Empresas</i>), si no persisten dudas acerca de la exigibilidad efectiva de los importes adeudados.</p>
Decisión	la Decisión de 24 de julio de 2013 de la Comisión Europea sobre la reestructuración de CGD en el contexto de la cual se adquieren estos compromisos
Administrador de la cesión	una o varias personas físicas o jurídicas independientes de CGD, aprobadas por la Comisión y nombradas por CGD y que han recibido de CGD el mandato exclusivo para vender Caixa Seguros a un comprador. El administrador de la cesión deberá proteger los legítimos intereses financieros de CGD, sin perjuicio de la obligación incondicional de ceder [...].
Trabajador asalariado	toda persona que tiene un contrato de trabajo con CGD
Factorización	operación por la cual una empresa vende sus cuentas pendientes de cobro (es decir, las facturas) a un tercero (denominado factor) con un descuento. Un producto compuesto que ofrece una combinación de finanzas, seguro de crédito y servicios de gestión financiera (cobros)
Actividades instrumentales internacionales	tiene el significado establecido en la cláusula 4.2.2.2
Banca de inversión	servicios financieros especializados prestados a clientes empresariales o institucionales, incluida asesoría en fusiones y adquisiciones de empresas, financiación de proyectos, financiación de empresas (financiación de adquisiciones, financiación estructurada, bonos, pagarés de empresa, titulización, etc.), operaciones en mercados de capital (OPI, ofertas de licitación, operaciones vinculadas a renta variable, etc.) y gestión de riesgo de mercado (a través de cobertura y de soluciones de financiación estructurada). Además, incluye también la prestación de servicios de intermediación financiera e informes de investigación a inversores institucionales y particulares, intermediación en valores de renta fija y sindicación de préstamos estructurados
KPI	Indicadores clave de rendimiento (KPI, por sus siglas en inglés)
Arrendamiento	un contrato en virtud del cual una persona o una empresa puede obtener el uso de determinados activos fijos por los que debe abonar una serie de pagos contractuales periódicos con la opción de comprar el activo al final del contrato
LDR	préstamos netos a ratio de depósitos (LDR, por sus siglas en inglés)
Administrador supervisor o administrador	tiene el significado establecido en la cláusula 6.10 y en el apéndice I

Término	Significado
Nueva producción	todas las nuevas actividades contratadas, con excepción de toda la producción previamente comprometida contractualmente o cualquier producción nueva que sea estrictamente necesaria para preservar el valor de la garantía de préstamo o que esté destinada de cualquier otra forma a minimizar las pérdidas de capital y/o aumentar el valor de recuperación previsto de un préstamo
Proporción de préstamos de dudoso cobro (NPL, por sus siglas en inglés) sobre el nuevo crédito	nueva producción de préstamos que tienen pagos de intereses y/o principal que se retrasan 90 días o más/total de la nueva cartera de crédito
Actividades de negociación por cuenta propia	actividades comerciales ordinarias de CGD no relacionadas con negocios de los clientes, utilizando el capital propio y el balance del banco.
Período de reestructuración	el plazo especificado en la cláusula 3.3
Alquiler	contrato en el que se efectúa un pago por el uso temporal de un bien (en particular, un vehículo) propiedad de una sociedad no financiera, acompañado generalmente de la prestación de una serie de servicios asociados
Plan de reestructuración	plan presentado por CGD a la Comisión Europea, a través de la República Portuguesa, modificado y completado por última vez mediante comunicaciones escritas de 19 de julio de 2013
Acciones correctoras	acción o acciones que permitirán a CGD alcanzar el objetivo u objetivos señalados. CGD presentará las acciones correctoras tal como se describen en la cláusula 4.2.3.3. El administrador supervisor analizará las acciones correctoras propuestas y presentará un informe a la Comisión sobre su adecuación para alcanzar los objetivos del plan de reestructuración
RWA	activos ponderados por riesgo que se calcularán sobre una base consolidada, de conformidad con la normativa portuguesa pertinente y aprobada por el Banco de Portugal en la fecha de la Decisión
PYME	pequeña y mediana empresa que tenga un volumen de negocios inferior o igual a 50 millones EUR y una exposición crediticia a CGD que no supere 1 millón EUR
VAR	valor en riesgo (VAR, por sus siglas en inglés), la medida de riesgo de la cartera tal como la describe en la enmienda de 1996 el Comité de Basilea sobre supervisión bancaria. A los efectos del cálculo, las cifras corresponden a una metodología de simulación histórica utilizando un período de tenencia de 10 días, un intervalo de confianza del 99 % y 501 días de negociación de los datos (que corresponde a un horizonte de 2 años)
Capital riesgo	el acto de aportar capital financiero a la puesta en marcha de empresas, en particular las que presentan un elevado potencial de crecimiento, a cambio de participaciones de capital en el negocio

### 3. Generalidades

- 3.1. Portugal debe garantizar que el plan de reestructuración de CGD se aplique correctamente y en su totalidad.
- 3.2. Portugal debe garantizar que los compromisos se observan plenamente durante la ejecución del plan de reestructuración.
- 3.3. El período de reestructuración finalizará el 31 de diciembre de 2017. Los compromisos se aplicarán durante el período de reestructuración, salvo que se disponga otra cosa.

#### 4. **Reestructuración de CGD: división entre Actividades Principales y Actividades Accesorias**

4.1. CGD dividirá sus actividades en dos partes: Actividades Principales y Actividades Accesorias. El volumen del balance combinado total <sup>(1)</sup> de las Actividades Principales y las Actividades Accesorias era de 120 642 millones EUR en diciembre de 2011. En junio de 2012 el total del balance era de 117 694 millones EUR y a finales de diciembre de 2012, el total del balance era de 116 857 millones EUR.

La división de CGD se efectuará tal como se describe a continuación:

#### 4.2. Actividades Principales

Activos asignados a las Actividades Principales

Las Actividades Principales incluyen las Actividades Principales Nacionales (minorista, hogares, pymes, banca empresarial, banca de inversiones, gestión de activos, arrendamiento, factorización, alquiler, banca-seguro y capital riesgo), las Actividades Principales Internacionales y las Actividades Instrumentales Internacionales.

4.2.1. Las Actividades Principales Nacionales incluyen los activos netos que figuran a continuación (fecha límite: 31 de diciembre de 2012):

4.2.1.1. [850-900] millones EUR en efectivo y saldos con el Banco Central;

4.2.1.2. [1 000-1 500] millones EUR de préstamos (pendientes de cobro) a entidades de crédito;

4.2.1.3. [2 500-3 000] millones EUR de activos financieros mantenidos con fines comerciales;

4.2.1.4. [10 000-15 000] millones EUR de activos financieros disponibles para la venta;

4.2.1.5. [0-5] millones EUR de activos financieros mantenidos hasta su vencimiento;

4.2.1.6. [60 000-65 000] millones EUR de préstamos a clientes;

desglose:

4.2.1.6.1. Promotores y construcción [8 000-8 500] millones EUR;

4.2.1.6.2. Créditos hipotecarios para adquisición de viviendas [30 000-35 000] millones EUR;

4.2.1.6.3. Grandes empresas [10 000-15 000] millones EUR;

4.2.1.6.4. Pymes [3 000-3 500] millones EUR;

4.2.1.6.5. Créditos al consumo [1 500-2 000] millones EUR;

4.2.1.6.6. Otros [4 000-4 500] millones EUR (incluye otras instituciones financieras y los gobiernos central y local);

4.2.1.7. [400-450] millones EUR inmovilizado material;

4.2.1.8. [150-200] millones EUR activos intangibles;

4.2.1.9. [4 000-4 500] millones EUR otros activos;

desglose:

4.2.1.9.1. Propiedades de inversión [80-90] millones EUR;

4.2.1.9.2. Instrumentos derivados de cobertura [30-40] millones EUR;

4.2.1.9.3. Activos no corrientes mantenidos para la venta [500-550] millones EUR;

4.2.1.9.4. Activos por impuestos corrientes [30-40] millones EUR;

4.2.1.9.5. Activos por impuestos diferidos [1 000-1 500] millones EUR;

4.2.1.9.6. Otros activos [2 000-2 500] millones EUR;

<sup>(1)</sup> Perímetro contable

- 4.2.1.10. [30-40] millones EUR contribución de los activos netos derivada de las participaciones en otras unidades comerciales nacionales (método de equivalencia) que figuran en el apéndice II.
- 4.2.2. Las Actividades Principales Internacionales y las Actividades Instrumentales Internacionales incluyen la contribución de activos netos y los ámbitos internacionales que figuran a continuación (fecha límite: 31 de diciembre de 2012).
- 4.2.2.1. Las Actividades Principales Internacionales incluyen todos los ámbitos internacionales («Región Principal Internacional»), en los que CGD posee una presencia significativa de banca minorista, ya sea a través de una sucursal local o una unidad filial, tal como se citan a continuación:
- 4.2.2.1.1. España — total activos netos: [4 000-4 500] millones EUR <sup>(2)</sup>;
- 4.2.2.1.2. Francia — total activos netos: [4 000-4 500] millones EUR;
- 4.2.2.1.3. Macao (China) — total activos netos: [3 000-3 500] millones EUR;
- 4.2.2.1.4. Mozambique — total activos netos: [1 500-2 000] millones EUR;
- 4.2.2.1.5. Angola — total activos netos: [1 000-1 500] millones EUR;
- 4.2.2.1.6. Sudáfrica — total activos netos: [600-650] millones EUR;
- 4.2.2.1.7. Brasil — total activos netos: [500-550] millones EUR;
- 4.2.2.1.8. Cabo Verde — total activos netos: [750-800] millones EUR;
- 4.2.2.1.9. Timor — total activos netos: [50-60] millones EUR;
- 4.2.2.1.10. Santo Tomé — total activos netos: [0-5] millones EUR.
- 4.2.2.2. Las Actividades Instrumentales Internacionales son operaciones especializadas que prestan servicios al grupo CGD (como financiación, acceso a mercados institucionales y estructuración de productos). Las Actividades Instrumentales las realizan sucursales locales especializadas o unidades filiales en mercados clave, como se indica a continuación:
- 4.2.2.2.1. Luxemburgo — total activos netos: [100-150] millones EUR;
- 4.2.2.2.2. Islas Caimán — total activos netos: [600-650] millones EUR;
- 4.2.2.2.3. Reino Unido (Londres) — total activos netos: [400-450] millones EUR;
- 4.2.2.2.4. Estados Unidos de América (Nueva York) — total activos netos: [250-300] millones EUR;
- 4.2.2.2.5. China (Zhuhai) — total activos netos: [5-10] millones EUR.
- 4.2.3. Volumen
- 4.2.3.1. Al final de diciembre de 2014 el volumen del balance de las Actividades Principales no deberá superar [100-150] mil millones EUR <sup>(3)</sup>, los RWA no deberán superar [70-80] mil millones EUR, la C/I no deberá superar el [70-80] %, los LDR no deberán superar el [120-130] %, y el índice de cobertura del crédito en riesgo no deberá ser inferior al [50-60] %.
- 4.2.3.2. Al final de diciembre de 2016 el volumen del balance de las Actividades Principales no deberá superar [100-150] mil millones EUR <sup>(4)</sup>, los RWA no deberán superar [70-80] mil millones EUR, la C/I no deberá superar el [50-60] %, los LDR no deberán superar el [120-130] %, y el índice de cobertura del crédito en riesgo no deberá ser inferior al [50-60] %.

<sup>(2)</sup> Excluidos la sucursal española y los activos accesorios que se transferirán a la sucursal española.

<sup>(3)</sup> Véase la nota 1 a pie de página.

<sup>(4)</sup> Véase la nota 1 a pie de página.

- 4.2.3.3. La exposición total del balance consolidado a [...] emisores no superará [10-20] mil millones EUR durante el período de reestructuración.
- 4.2.3.4. Si probablemente no se fueran a alcanzar los objetivos de balances, RWA, C/I, LDR y cobertura de crédito en riesgo, CGD deberá presentar, por iniciativa propia y, en cualquier caso, previa solicitud del administrador supervisor, medidas correctoras en el plazo de un mes. El administrador supervisor analizará las medidas correctoras propuestas e informará a la Comisión si son adecuadas para alcanzar los objetivos fijados en el plan de reestructuración.
- 4.2.4. Sucursales y empleados
- Las Actividades Principales reducirán su estructura actual en Portugal como sigue:
- 4.2.4.1. De 829 (31 de diciembre de 2012) a [750-800] sucursales minoristas nacionales<sup>(5)</sup> antes del [...].
- 4.2.4.2. Las sucursales no se sustituirán por otras entidades o estructuras que, de hecho, proporcionen los mismos servicios y supongan un nivel importante de mano de obra. Sin embargo, CGD podrá instalar en su lugar puntos de servicio automatizados (por ejemplo, cajeros automáticos o similares).
- 4.2.4.3. De 11 904 empleados nacionales (sin la unidad de negocio de seguros a 31 de diciembre de 2012) a [10 000-15 000] empleados para [...], a [10 000-15 000] empleados para [...], a [10 000-15 000] empleados a finales de [...], a [10 000-15 000] empleados para [...].
- 4.2.4.4. Tras el año [...] y hasta el final del período de reestructuración, no se incrementará el número de sucursales en Portugal.
- 4.2.4.5. Si probablemente no se fueran a alcanzar los objetivos de los anteriores objetivos de sucursales y empleados, CGD deberá, por iniciativa propia y, en cualquier caso, previa solicitud del administrador supervisor, presentar medidas correctoras en el plazo de un mes a partir de la solicitud del administrador supervisor. El administrador supervisor analizará las medidas correctoras propuestas e informará a la Comisión si son adecuadas para alcanzar los objetivos fijados en el plan de reestructuración.
- 4.2.5. Descripción de las Actividades Principales
- 4.2.5.1. Las Actividades Principales serán las de un banco minorista comercial, con especial atención a hogares, pymes y banca empresarial, que también ofrece servicios de banca de inversión, gestión de activos, alquiler, arrendamiento y factorización, bancaseguro y capital riesgo, centrado fundamentalmente en la Región Principal Nacional y en la Región Principal Internacional así como las Actividades Instrumentales Internacionales.
- 4.2.5.2. Por consiguiente, durante el período de reestructuración, CGD:
- 4.2.5.2.1. No realizará nuevas producciones fuera de la Región Principal y fuera de los ámbitos de las Actividades Instrumentales Internacionales definidas en las cláusulas 4.2.2. Con objeto de evitar cualquier duda, CGD seguirá estando autorizada a desarrollar nuevas producciones con clientes domiciliados fuera de la Región Principal cuando se anote en la Región Principal o en las Actividades Instrumentales Internacionales.
- 4.2.5.2.2. Velará por que los activos netos de las Actividades Instrumentales Internacionales no superen el [0-5] % del volumen del balance de las Actividades Principales.
- 4.2.5.2.3. No realizará nuevas producciones en Portugal excepto en las actividades que se describen en el punto 4.2.

<sup>(5)</sup> Excepto las sucursales autoservicio e incluidas las oficinas corporativas.

4.2.6. Principios que se aplican a las Actividades Principales Internacionales y a las Actividades Instrumentales Internacionales

Hasta el final del período de reestructuración, CGD no escatimará esfuerzos para disminuir su exposición sobre el capital y la financiación intragrupo a sus Actividades Principales Internacionales. CGD no incrementará su exposición sobre el capital y la financiación intragrupo a sus Actividades Principales Internacionales y Actividades Instrumentales Internacionales, excepto cuando este aumento se derive directamente de obligaciones contractuales asumidas con terceros u obligaciones en materia de reglamentación existentes previamente (antes de la presente Decisión), o esté obligada a ello por una decisión definitiva y obligatoria adoptada por una autoridad pública respecto a CGD. Antes de aplicar la medida de capital, CGD se compromete a informar inmediatamente al administrador supervisor acerca de dicha decisión y a presentar al administrador supervisor un plan empresarial para las entidades que requieran capital adicional o necesiten financiación. El administrador supervisor analizará el plan empresarial e informará a la Comisión sobre si las medidas adoptadas son adecuadas.

4.2.7. Plan de reestructuración para BCG España

4.2.7.1. CGD reestructurará la actividad de BCG España, con el fin de garantizar su viabilidad a largo plazo, su autonomía de CGD en términos de financiación y su contribución positiva a la rentabilidad del grupo CGD.

4.2.7.2. CGD se compromete a cesar todas las actividades de la operación española que no estén directamente relacionadas con las actividades principales de la operación (banca minorista <sup>(6)</sup>, apoyo a las pymes y a la actividad transfronteriza). En particular, CGD se compromete a lo siguiente:

4.2.7.2.1. detener la nueva producción en operaciones de financiación de proyectos;

4.2.7.2.2. detener la nueva producción en operaciones de financiación de apalancamiento;

4.2.7.2.3. detener la nueva producción en operaciones de financiación de adquisiciones.

4.2.7.3. La reestructuración de BCG España se llevará a cabo en dos fases.

4.2.7.3.1. Fase 1

Hasta el [...], CGD:

4.2.7.3.1.1. Utilizará la sucursal española de CGD como vehículo para consolidar la cartera histórica en España, separando las actividades comerciales principales de las accesorias y blindando la operación principal. Las carteras de crédito mayorista e hipotecas accesorias de BCG España y de la sucursal española de CGD (*Sucursal em Espanha*) se consolidarán en la sucursal española, que detendrá cualquier nueva producción y gestionará la salida de estas carteras (para una lista detallada de [1 000-1 500] millones EUR de activos que deben transferirse fuera de BCG España, véase el apéndice III);

4.2.7.3.1.2. Reestructurará la red minorista de BCG España incluidos [5 000-5 500] millones EUR de activos a 31 de diciembre de 2012 (para una lista detallada de [5 000-5 500] millones EUR de activos, véase el apéndice III), reorientando la operación en sus ámbitos principales, centrándose en las actividades transfronterizas de las pymes y reduciendo la presencia de sucursales con rentabilidad negativa, LDR insostenible y clientes insuficientes;

4.2.7.3.1.3. El número de sucursales se reducirá de 173 sucursales en diciembre de 2012 para [100-110] a [...] (para una lista detallada de las sucursales, véase el apéndice V) y no se incrementará durante el período de reestructuración;

4.2.7.3.1.4. El número de trabajadores se reducirá de 797 en diciembre de 2012 a [500-523] para [...] y no se incrementará durante el período de reestructuración;

4.2.7.3.1.5. Indicadores clave de rendimiento (KPI) que deberán cumplirse para [...]

A partir de octubre de 2014, el administrador supervisor empezará a evaluar si se cumplirán los KPI de BCG España para [...].

<sup>(6)</sup> En zonas tradicionales (Galicia, Extremadura, Castilla y León y Asturias) y en grandes ciudades y centros principales de comercio transfronterizo (Madrid, Barcelona, País Vasco, Andalucía, Aragón y Valencia).

- 4.2.7.3.1.5.1. En todo el período de [...] los costes totales salariales y de venta, generales y administrativos deberán ser inferiores o iguales a [50-60] millones EUR, y BCG España deberá alcanzar un ratio C/I inferior o igual al [50-60] %;
- 4.2.7.3.1.5.2. BCG España debe estar totalmente autofinanciada y suficientemente capitalizada. No se habrá debido aportar capital adicional ni financiación neta en el período de finales de 2012 a [...], y no deberá haber necesidad de capital adicional ni de financiación neta hasta el final del período de reestructuración.
- 4.2.7.3.1.5.3. El importe de la nueva producción de crédito (neto), es decir, créditos generados después de finales de 2012 y que no hayan vencido o hayan sido amortizados para [...], debe ser igual o superior a [900-950] millones EUR. La parte de producción de nuevo crédito relacionado con actividad transfronteriza es igual o superior al [20-30] %.
- 4.2.7.3.1.5.4. La producción de nuevo crédito, tal como se define y se contempla en el punto 4.2.7.3.1.5.3, genera un margen neto medio ponderado (diferencial) superior al tipo de referencia (Euribor a 6 meses) de al menos un [0-5] %.
- 4.2.7.3.1.5.5. La ratio NPL de la nueva producción de crédito, tal como se define en el punto 4.2.7.3.1.5.3, es igual o inferior al [0-5] %.
- 4.2.7.3.1.5.6. La cantidad total de depósitos es igual o superior a [0-5] mil millones EUR <sup>(7)</sup>. El coste medio ponderado de los depósitos no es superior a [...] <sup>(8)</sup>; los LDR son iguales o inferiores al [100-150] %.
- 4.2.7.3.2. Fase 2
- 4.2.7.3.2.1. A partir del [...], CGD proseguirá la aplicación del plan de reestructuración de BCG España hasta el final del período de reestructuración si se cumplen los KPI para [...].
- 4.2.7.3.2.2. Si los KPI antes citados no se cumplen para [...], o tan pronto como el administrador supervisor haya concluido su evaluación que hay suficientes pruebas de que no se cumplirán esos KPI, BCG España cesará inmediatamente toda nueva producción e irá concluyendo paulatinamente sus actividades en España, si bien CGD podrá mantener una pequeña presencia con el fin de facilitar la liquidación de la operación española.
- 4.3. Actividades Accesorias
- Todas las actividades y los activos que no se mencionen explícitamente en la sección 4.2 se consideran accesorios. Para restablecer la viabilidad y centrarse en sus actividades principales, CGD deberá enajenar su rama de seguros y las líneas de salud, vender la totalidad de las participaciones no estratégicas e ir reduciendo todas las Actividades Accesorias tal como se describe a continuación.
- 4.3.1. Venta de Caixa Seguros
- 4.3.1.1. La principal filial de CGD dedicada a la actividad de seguros, Caixa Seguros, se venderá antes del [...]. La venta de la unidad de negocio de seguros [...]:
- 4.3.1.1.1. [...].
- 4.3.1.1.2. Para llevar a cabo esta cesión de los activos de la unidad de negocio de seguros (estimación de [...] mil millones EUR), Portugal se compromete a que CGD encuentre un comprador y suscriba un acuerdo de compraventa final vinculante a más tardar el [...]. Si CGD no ha suscrito tal acuerdo a [...], CGD deberá nombrar un administrador de la cesión el [...] y conceder un mandato exclusivo para vender los activos de la unidad de negocio de seguros (estimados en [...] mil millones EUR) [...] antes del [...] a más tardar.
- 4.3.1.1.3. [...].

<sup>(7)</sup> Con un margen de tolerancia del 10 %.

<sup>(8)</sup> Véase la nota 7 a pie de página.

- 4.3.2. Activos asignados a las Actividades Accesorias que se deben ir reduciendo
- 4.3.2.1. Las Actividades Accesorias incluyen los activos que figuran a continuación (fecha límite: 31 de diciembre de 2012):
  - 4.3.2.1.1. La salida de los activos de la antigua BPN incluidos a 31 de diciembre de 2012: Un total de [4 000-4 500] millones EUR [crédito de [1 000-1 500] millones EUR y deuda mantenida (disponible para la venta) [2 500-3 000] millones EUR].
  - 4.3.2.1.2. Venta de las participaciones no estratégicas: [200-250] millones EUR que deben venderse antes del [...] (valor de venta previsto).
  - 4.3.2.1.3. Salida de la cartera de crédito accesorio española por valor a 31 de diciembre de 2012: [1 500-2 000] millones EUR (véase la lista en detalle en el apéndice IV).
  - 4.3.2.1.4. Supresión de la unidad de negocio de seguros tal como se define en el punto 4.3.1 anterior.
- 4.3.2.2. A final de diciembre de 2014, los activos accesorios no serán superiores a [10-20] mil millones EUR.
- 4.3.2.3. A final de diciembre de 2016, los activos accesorios no serán superiores a [5-10] mil millones EUR.
- 4.3.2.4. Principios que se aplican a las Actividades Accesorias
  - 4.3.2.4.1. Limitación de Nueva Producción
    - 4.3.2.4.1.1. Cese de cualquier Nueva Producción con excepción de:
      - 4.3.2.4.1.2. Las cantidades comprometidas contractualmente pero aún no desembolsadas se limitarán al estricto mínimo.
      - 4.3.2.4.1.3. Ninguna financiación adicional para los clientes existentes que no se haya comprometido contractualmente, salvo cuando sea estrictamente necesario para preservar el valor de la garantía de préstamo o que esté destinada de cualquier otra forma a minimizar las pérdidas de capital y/o aumentar el valor de recuperación previsto de un préstamo.
      - 4.3.2.4.1.4. Gestión de activos existentes: Los activos existentes se gestionarán de forma que se maximice el valor actual neto de los activos. Concretamente, en el caso de que un cliente no pueda respetar las condiciones de su crédito, el préstamo solo se reestructurará [aplazamiento o dispensa parcial de los reembolsos, conversión (de parte de) de la deuda en capital, etc.], si dicha reestructuración contribuye a mejorar el valor actual del préstamo. Este principio también se aplica a los préstamos hipotecarios.
    - 4.3.2.4.2. Desinversión activa de los Activos Accesorios
      - 4.3.2.4.2.1. Los Activos Accesorios se gestionarán con el objetivo de su cesión, liquidación o desinversión, de manera ordenada pero minimizando los costes. Los posibles activos remanentes al final del período de reestructuración deberán desinvertirse de forma ordenada una vez hayan vencido. No se iniciará nueva Actividad Accesorio salvo que se mencione expresamente en los compromisos. A tal efecto, podrán emprenderse las siguientes acciones:
        - 4.3.2.4.2.2. Como regla general, los Activos Accesorios se venderán lo antes posible. CGD se compromete a vender tales activos cuando la venta no dé lugar a que se anoten pérdidas, excepto si el precio de venta no es razonable a la luz de una valoración no controvertida.

## 4.3.2.4.3. Venta de participaciones no estratégicas:

## 4.3.2.4.3.1. CGD se compromete a ceder las siguientes participaciones de capital no estratégicas para [...]:

Empresa	Participación (%) (*)	Valor de venta (millones EUR) (**)	Fecha de venta
[...]	[...] %	[200-250]	[...]
[...]	[...] %	[10-20]	[...]

(\*) Valor a 31 de diciembre de 2012.

(\*\*) BPN se nacionalizó en 2008 y se vendió en 2011. Algunos de sus activos se han transferido a CGD.

## 4.3.2.4.3.2. El valor total de las participaciones no estratégicas ascendía a 841 millones EUR al comenzar el proceso de desalancamiento. A 31 de diciembre de 2012, las participaciones no estratégicas ascendían a [200-250] millones EUR.

## 4.3.2.4.3.3. CGD cederá en su totalidad las participaciones de capital descritas anteriormente para el [...]. Si CGD no ha cedido completamente las participaciones descritas para [...], CGD nombrará un administrador de la cesión el [...] y concederá un mandato exclusivo para vender las restantes participaciones no estratégicas [...] antes del [...] a más tardar.

## 4.3.2.4.3.4. Hasta que no se hayan vendido todas las participaciones no estratégicas citadas, CGD no incrementará su exposición financiera (por ejemplo, préstamos y garantías) a dicha empresa en ningún caso, excepto cuando a) sea en el curso normal de la actividad empresarial en las condiciones imperantes en el mercado, o b) sea estrictamente necesario para preservar el valor de la correspondiente participación en el capital, o c) esté destinada de cualquier otra forma a minimizar las pérdidas de capital y/o aumentar el valor de recuperación de dichas exposiciones o participaciones. CGD no escatimará esfuerzos para reducir su riesgo financiero en estas empresas.

5. **Mecanismo de reembolso de la ayuda**

## 5.1. CGD se compromete a pagar los CoCos por valor de 900 millones EUR en los siguientes tramos:

5.1.1. Para el ejercicio fiscal 2014: [50-60] % del capital excedentario por encima del requisito de capital mínimo aplicable a tenor de la legislación europea y portuguesa (incluidos los pilares 1 y 2), más un colchón de capital de [100-150] puntos básicos.

5.1.2. Para el ejercicio fiscal de 2015 y siguientes: [90-100] % del capital excedentario por encima del requisito de capital mínimo aplicable a tenor de la legislación europea y portuguesa (incluidos los pilares 1 y 2), más un colchón de capital de [100-150] puntos básicos.

5.2. Sin perjuicio de las competencias del Banco de Portugal como supervisor bancario de CGD, el reembolso de CoCo se suspenderá, total o parcialmente, si, sobre la base de una solicitud justificada de CGD aprobada por el administrador supervisor, se considera que pondría en peligro la solvencia del banco en los años siguientes.

5.3. CGD se compromete a pagar 405 415 EUR (importe equivalente al pago de cupón de 28 de septiembre de 2012) a la República Portuguesa al final de 2013.

6. **Medidas de comportamiento y gobernanza empresarial**

6.1. Prohibición de adquisiciones: CGD se compromete a abstenerse de efectuar adquisiciones. Esto se aplica tanto a la adquisición de empresas con estructura jurídica propia como participaciones en empresas o paquetes de activos que representen una operación comercial o una rama de actividad. Se exceptúan las adquisiciones que deban realizarse para mantener la estabilidad financiera o de la asociación, o en interés de

- una competencia efectiva, siempre que hayan recibido la autorización previa del administrador supervisor. También se exceptúan 1) las adquisiciones que pertenezcan, en términos de gestión de obligaciones existentes de clientes en dificultades financieras, al negocio permanente normal de un banco, o 2) las actividades de capital de riesgo, o 3) las adquisiciones que entren en el ámbito de aplicación de las excepciones previstas en la cláusula 4.2.6, y que cumplan el procedimiento allí previsto, o 4) las adquisiciones dentro del grupo, o 5) las adquisiciones de acciones en empresas portuguesas que no sean entidades de crédito en las que CGD ya sea titular de, al menos, un 50 % si han sido aprobadas previamente por el administrador supervisor. Esta obligación se mantendrá hasta el final de la fase de reestructuración. CGD podrá adquirir participaciones en empresas siempre que el precio de compra pagado por CGD por cualquier adquisición sea inferior al [0-5] % del volumen del balance de CGD el último día del mes anterior a la Decisión y que el neto acumulado de los precios de compra pagados por CGD por todas esas adquisiciones a lo largo de todo el período de reestructuración sea inferior al [0-5] % del volumen del balance de CGD en esa misma fecha.
- 6.2. Prohibición de prácticas comerciales agresivas: El banco beneficiario deberá evitar aplicar prácticas comerciales agresivas mientras dure el período de reestructuración.
- 6.3. Actividades de negociación por cuenta propia: Portugal garantizará que CGD no iniciará ninguna negociación por cuenta propia más allá del mínimo necesario para el funcionamiento normal del tesoro. Durante el período de reestructuración, el límite del VAR total de los activos financieros mantenidos con fines comerciales no superará [30-40] millones EUR.
- 6.4. Publicidad: CGD no hará publicidad con la concesión de la ayuda o con las ventajas que de ella obtenga.
- 6.5. Garantías relativas a la gobernanza empresarial
- 6.5.1. Todos los miembros de los órganos de dirección de CGD dispondrán de las competencias previstas en los artículos 30 y 31 del Acuerdo marco general de las entidades de crédito y las sociedades financieras, aprobado por el Decreto-ley 298/92, de 31 de diciembre, en su versión modificada, y en las directrices de la ABE sobre la evaluación de la idoneidad de los miembros del órgano de dirección y titulares de funciones clave, de 22 de noviembre de 2012 (EBA/GL/2012/06). El Consejo no debe tener más de 20 miembros. Los accionistas de CGD tendrán por objetivo reducir ese número a 16 al final del actual mandato.
- 6.5.2. Además de los comités establecidos en las cláusulas estatutarias de CGD (el Comité Ejecutivo y el Comité de Auditoría) y el Comité de Estrategia, Gobernanza y Evaluación establecido por el Consejo de Administración y compuesto por directores no ejecutivos, CGD designará exclusivamente los órganos internos necesarios para ayudar a la gestión de la empresa, que estarán compuestos por miembros del Comité Ejecutivo y, cuando proceda, por empleados de CGD que ocupen puestos de alta dirección en los ámbitos pertinentes.
- 6.5.3. Todas las decisiones de CGD se adoptarán por razones puramente comerciales y todas las interacciones de Portugal con CGD serán en igualdad de condiciones.
- 6.5.4. Portugal se compromete a no ejercer influencia alguna en la gestión operativa y diaria de CGD ni en las normas internas de CGD relativas a las políticas sobre el riesgo de crédito, la fijación de precios y los préstamos. Sin embargo, Portugal podrá publicar directrices relativas al enfoque estratégico de CGD y otras cuestiones, sobre la base de las condiciones generales del Derecho de sociedades y del de empresas públicas (Decreto-ley 558/99, de 17 de diciembre, en su versión modificada). Portugal no pondrá en riesgo la independencia total de la gestión del Banco respecto al riesgo de crédito y las políticas de préstamo si se le consulta en relación con los planes empresariales de CGD y sus planes para prestar a sectores concretos de la economía.
- 6.5.5. El Consejo de Crédito, el Consejo de Crédito Ampliado y el Comité de Auditoría de CGD deberán estar en condiciones de poder actuar con plena independencia, y todos los nombramientos al Consejo de Crédito, el Consejo de Crédito Ampliado y el Comité de Auditoría respetarán que los miembros de dichos organismos estén en condiciones de actuar con independencia y libres de todo conflicto de intereses.

- 6.5.6. CGD garantiza que hasta el 31 de diciembre de 2013 a más tardar, sus políticas de crédito y de riesgo incorporen el principio de que todos los clientes deban ser tratados de forma equitativa a través de procedimientos no discriminatorios distintos de los relacionadas con el riesgo de crédito y la capacidad de pago, que deben aplicarse de manera coherente dentro del grupo. Las políticas de crédito y riesgo definirán los principios y límites por encima de los cuales la concesión de los préstamos deberá ser aprobada por niveles de gestión superiores, las condiciones y modalidades para la reestructuración de los préstamos, y la tramitación de reclamaciones y litigios.
- 6.5.7. CGD garantiza que hasta el 31 de diciembre de 2013, a más tardar, una sección específica en el marco de las políticas de crédito y riesgo se dedicará a las normas que rigen las relaciones entre los prestatarios (incluidos empleados, accionistas, administradores, directivos, así como sus cónyuges, hijos y hermanos y toda entidad jurídica directa o indirectamente controlada por cualquiera de ellos).
- 6.5.8. Con el fin de garantizar el cumplimiento por parte de CGD de los principios establecidos en los puntos 6.5.1 a 6.5.7 se permitirá al administrador:
- 6.5.8.1. Recibir copias de todos los informes que emanen de órganos de control internos, incluidas las actas de las reuniones, y entrevistar, con total discrecionalidad, a cualquier controlador o auditor, independientemente de sus responsabilidades de gestión. El administrador deberá garantizar: i) que las recomendaciones de los supervisores permanentes o de los inspectores/auditores periódicos se ejecutan debidamente, y ii) que se apliquen planes de acción a fin de corregir cualquier irregularidad detectada en el marco del control interno.
- 6.5.8.2. Hacer un seguimiento periódico de las prácticas comerciales de CGD, con especial énfasis en sus políticas de crédito y de depósito. El administrador examinará la política de CGD respecto a la reestructuración y a la provisión de préstamos de dudoso cobro. CGD deberá comunicar al administrador cualquier informe de riesgo comunicado al Comité Ejecutivo, o cualquier análisis/revisión destinado a evaluar la exposición al crédito de CGD. El administrador efectuará sus propios análisis e investigaciones, sobre la base de los citados informes, entrevistas, y, en caso necesario, el examen de expedientes individuales de crédito. A este respecto, se concederá al administrador acceso total a los expedientes de crédito, estando autorizado a entrevistar a los analistas de crédito y a los directores de riesgo cuando se considere oportuno.
- 6.5.8.3. Hacer un seguimiento periódico de la gestión de CGD de reclamaciones y litigios. El administrador deberá garantizar que las reclamaciones y litigios se gestionan de conformidad con los procedimientos definidos en el marco de control interno de CGD y que esta se ajusta a las buenas prácticas del sector. El administrador identificará las medidas correctoras que deberán aplicarse en caso de deficiencias en el proceso actual.
- 6.6. Remuneración de los organismos y de los empleados:
- 6.6.1. CGD verificará el efecto incentivador y la adecuación de sus sistemas de remuneración y garantizará que no dan lugar a la exposición a riesgos indebidos, que están orientados hacia objetivos sostenibles y a largo plazo y que son transparentes.
- 6.6.2. CGD como entidad financiera deberá establecer y aplicar sus políticas de sueldos y compensaciones de estricta conformidad con las normas establecidas por el Gobierno portugués en el Decreto-ley 104/2007, de 3 de abril (que traspuso la Directiva 2006/48/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativa al acceso a la actividad de las entidades de crédito), modificado por el Decreto-ley 88/2011, de 20 de julio, y las normas establecidas por el Banco Central portugués en el Aviso 10/2011, de 29 de diciembre.
- 6.6.3. Además, la política de remuneración de CGD respecto a los miembros del Consejo de Administración deberá atenerse también al Decreto-ley 71/2007, de 27 de marzo, que establece el régimen del estatuto de los miembros del consejo de administración de las empresas bajo control del Estado.
- 6.6.4. Del mismo modo, CGD se compromete a garantizar que el Banco cumple las normas y recomendaciones que sobre este tema establece la Comisión Europea en el marco de la UE para las ayudas estatales.
- 6.6.5. En particular, CGD se compromete a limitar la remuneración total de todos los miembros del personal, incluidos los miembros del consejo de administración y los altos directivos, a un nivel apropiado, con todos los posibles componentes fijos y variables, incluidas las pensiones y en consonancia con los artículos 92 y 93 de la Directiva 2013/36/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2013, relativa al acceso a la actividad de las entidades de crédito y a la supervisión prudencial de las entidades de crédito y las empresas de inversión, por la que se modifica la Directiva 2002/87/CE y por la que se derogan las Directivas 2006/48/CE y 2006/49/CE.

- 6.7. Prohibición de dividendos, cupones y pagos de intereses: CGD no efectuará (y procurará que ninguna de sus empresas filiales lo haga) pago alguno de dividendos, cupones o intereses a los titulares de participaciones preferentes y deuda subordinada, en la medida en que no se adeuden sobre la base de obligaciones legales o contractuales. Sin embargo, CGD deberá poder realizar pagos (o permitir que sus empresas filiales efectúen pagos) de dividendos, cupones o intereses a los titulares de acciones preferentes o de deuda subordinada, si se puede demostrar que el impago podría obstaculizar o impedir la devolución de CoCos (o pago de cupones sobre Cocos) que se describe en el apartado 5.
- 6.8. Apoyo a pymes portuguesas: Para garantizar la financiación y el desapalancamiento de la economía real, CGD se ha comprometido con el Gobierno portugués a asignar 30 millones EUR al año a un fondo que invertirá en participaciones en el capital de pymes portuguesas y empresas de mediana capitalización. El banco o un tercero con la suficiente experiencia y conocimiento de las oportunidades de inversión gestionará el fondo de acuerdo con las buenas prácticas internacionales. La inversión en el fondo estará sujeta a la aprobación previa por el Ministerio de Hacienda de Portugal, con arreglo a los criterios definidos en la Orden Ministerial por la que se establecen las condiciones para la recapitalización a tenor de la legislación nacional y se llevará a cabo por CGD. Los fondos no transferidos a este fondo en el plazo de 12 meses a partir de la fecha del compromiso se transferirán al Tesoro portugués. El fondo no se utilizará como mecanismo de refinanciación de préstamos existentes. Toda inversión que supere este importe estará sujeta a la aprobación previa de la Comisión Europea.
- 6.9. Otras normas de conducta: CGD proseguirá la expansión de sus operaciones de control del riesgo y llevará a cabo una política comercial prudente, sólida y regida por el principio de viabilidad.
- 6.10. Administrador supervisor
- 6.10.1. Portugal velará por que un administrador supervisor independiente, suficientemente cualificado, supervise continuamente la completa y correcta ejecución del plan de reestructuración, así como el completo y correcto cumplimiento de todos los compromisos.
- 6.10.2. El nombramiento, funciones, obligaciones y liberación del administrador supervisor se regirán por el procedimiento descrito en el apéndice I.
- 6.10.3. Portugal y CGD garantizarán que, durante la ejecución de la Decisión, la Comisión o el administrador supervisor tendrán acceso ilimitado a toda la información necesaria para supervisar dicha ejecución. La Comisión o el administrador supervisor podrán pedir aclaraciones y explicaciones a CGD. Portugal y CGD cooperarán plenamente con la Comisión y con el administrador supervisor en todas las cuestiones relativas a la supervisión de la ejecución de la Decisión.
- 6.10.4. CGD informará anualmente a la Comisión sobre la evolución de las Actividades Accesorias tras el cese del administrador supervisor, al final del período de reestructuración.
- 6.11. Administrador de la cesión
- 6.11.1. Portugal garantizará que CGD venda los activos de la unidad de negocio de seguros (estimados en [...] mil millones EUR) de Caixa Seguros a su debido tiempo. A tal fin, CGD designará a un administrador de la cesión el [...] en caso de que CGD no haya suscrito un acuerdo final vinculante de compraventa a más tardar el [...].
- 6.11.2. Portugal garantizará que CGD venda sus participaciones no estratégicas (participación en [...] correspondiente a [200-250] millones EUR). A tal fin, CGD designará a un administrador de la cesión [...] en caso de que CGD no haya efectuado una cesión completa a más tardar el [...].
- 6.11.3. El administrador de la cesión será independiente de CGD y trabajará en nombre de la DG COMP y conforme a sus instrucciones, poseerá las cualificaciones necesarias para llevar a cabo su mandato (por ejemplo, como banco de inversiones o consultor) y no deberá tener conflicto de intereses ni quedar expuesto a él. El administrador de la cesión percibirá de CGD una remuneración que no comprometa el ejercicio de su mandato con independencia y eficacia.
-

*Apéndice I***EL ADMINISTRADOR SUPERVISOR****A) Nombramiento del administrador supervisor**

- i) Portugal se compromete a garantizar que CGD nombre a un administrador supervisor sujeto a las funciones y las obligaciones establecidos en el apartado C del presente apéndice. El mandato se aplicará a toda la duración del plan de reestructuración; a saber, hasta el 31 de diciembre de 2017. Al finalizar el mandato, el administrador deberá presentar un informe final.
- ii) El administrador deberá ser independiente de CGD. El administrador deberá poseer, por ejemplo, como banco de inversiones, asesor o auditor, los conocimientos especializados necesarios para el ejercicio de su mandato, y en ningún momento podrá entrar en conflicto de intereses. El administrador percibirá de CGD una remuneración que no comprometa el ejercicio de su mandato con independencia y eficacia.
- iii) Portugal propondrá a la Comisión los nombres de dos o más personas para su aprobación como administradores supervisores a más tardar seis semanas después de la notificación de la Decisión.
- iv) Las propuestas deberán incluir suficiente información sobre dichas personas para que la Comisión pueda comprobar si el administrador propuesto cumple los requisitos establecidos en el punto A ii), y dicha información comprenderá, en particular, lo siguiente:
  - a) todas las condiciones del mandato propuesto con todas las disposiciones necesarias para que el administrador pueda ejercer sus funciones, y
  - b) el borrador de un plan de trabajo que describa la forma en que el administrador piensa ejercer las funciones encomendadas.
- v) Queda a criterio de la Comisión aprobar o rechazar a los administradores propuestos y aprobar el mandato propuesto con las modificaciones que estime necesarias para que el administrador pueda cumplir su cometido. En caso de aprobarse solo uno de los nombres, CGD nombrará o hará nombrar como administrador a la persona o institución de que se trate de conformidad con el mandato aprobado por la Comisión. Si se aprueba más de un nombre, CGD podrá decidir cuál de las personas aprobadas nombra como administrador. El administrador se nombrará en el plazo de una semana tras la aprobación por la Comisión, de conformidad con el mandato aprobado por esta última.
- vi) En caso de rechazarse a todos los administradores propuestos, Portugal propondrá al menos otras dos personas o instituciones en el plazo de dos semanas tras la notificación del rechazo, de conformidad con los requisitos y el procedimiento establecidos en los puntos A i) y A iv).
- vii) En caso de que todos los nuevos administradores propuestos sean también rechazados, la Comisión designará a un administrador para que sea nombrado por CGD, o a instancias de CGD, de conformidad con un mandato de administrador aprobado por la Comisión.

**B) Nombramiento del administrador de la cesión**

- i) Portugal se compromete a garantizar que CGD nombrará un administrador de la cesión según el procedimiento de nombramiento que se ha expuesto anteriormente para el administrador supervisor.
- ii) Portugal propondrá a la Comisión los nombres de dos o más personas para su aprobación como administradores de la cesión, a más tardar el [...], en el caso de que hasta entonces CGD no haya suscrito todavía un acuerdo vinculante final de compraventa para Caixa Seguros.
- iii) Portugal propondrá a la Comisión los nombres de dos o más personas para su aprobación como administradores de la cesión, a más tardar el [...], en el caso de que hasta entonces CGD no haya suscrito todavía un acuerdo vinculante final de compraventa para las restantes participaciones no estratégicas ([...]).

### C) Funciones y obligaciones generales

El administrador ayudará a la Comisión a velar por que CGD cumpla sus compromisos y asumirá las funciones de un administrador supervisor especificadas en el documento de compromisos. El administrador llevará a cabo las funciones previstas en este mandato de conformidad con el plan de trabajo, así como las revisiones del plan de trabajo que hayan sido aprobadas por la Comisión. La Comisión podrá impartir órdenes o instrucciones al administrador, por iniciativa propia o a petición de este o de CGD, para garantizar el cumplimiento de los compromisos. CGD no está facultada para dar instrucciones al administrador. El administrador estará sujeto a obligaciones legales de confidencialidad.

### D) Funciones y obligaciones del administrador supervisor y del administrador de la cesión

- 1) Será cometido del administrador garantizar el completo y correcto cumplimiento de las obligaciones de los compromisos y la completa y total ejecución del plan de reestructuración de CGD. La Comisión podrá impartir órdenes o instrucciones al administrador, por iniciativa propia o a petición de este o de CGD, para garantizar el cumplimiento de los compromisos adjuntos a la Decisión.
- 2) El administrador:
  - i) propondrá a la Comisión en su primer informe un plan de trabajo detallado en el que describa cómo pretende supervisar el cumplimiento de los compromisos adjuntos a la Decisión,
  - ii) supervisará la completa y correcta ejecución del plan de reestructuración de CGD, en particular:
    - a) la reducción del balance total y de los RWA;
    - b) la limitación de las actividades comerciales;
    - c) la supresión de áreas de negocio definidas de antemano;
    - d) el proceso de venta de acciones de las áreas de negocio definidas de antemano;
    - e) la reestructuración de las operaciones de CGD en España,
  - iii) supervisará que CGD siga los principios expuestos en la sección de gobernanza empresarial, disponga realmente de una organización interna eficiente y adecuada y aplique realmente unas prácticas empresariales correctas. El administrador en consecuencia:
    - a) recibirá copias de todos los informes que emanen de órganos de control internos y estará autorizado a entrevistar, con total discrecionalidad, a cualquier controlador o auditor, independientemente de sus responsabilidades de gestión. El administrador garantizará i) que las recomendaciones de los supervisores permanentes o de los inspectores/auditores periódicos se ejecuten debidamente, y ii) que se apliquen planes de acción a fin de corregir cualquier irregularidad detectada en el marco del control interno;
    - b) hará un seguimiento periódico de las prácticas comerciales de CGD, con especial énfasis en sus políticas de crédito y de depósito. El administrador examinará la política de CGD respecto a la reestructuración y a la provisión de préstamos de dudoso cobro. CGD deberá comunicar al administrador cualquier informe de riesgo comunicado al Comité Ejecutivo, o cualquier análisis/visión destinado a evaluar la exposición al crédito de CGD. El administrador efectuará sus propios análisis e investigaciones, sobre la base de los citados informes, entrevistas, y, en caso necesario, el examen de expedientes individuales de crédito. A este respecto, se concederá al administrador acceso total a los expedientes de crédito, estando autorizado a entrevistar a los analistas de crédito y a los directores de riesgo cuando se considere oportuno;
    - c) hará un seguimiento periódico de la gestión de CGD de reclamaciones y litigios. El administrador deberá garantizar que las reclamaciones y litigios se gestionan de conformidad con los procedimientos definidos en el marco de control interno de CGD y que esta se ajusta a las buenas prácticas del sector. El administrador identificará las medidas correctoras que deberán aplicarse en caso de deficiencias en el proceso actual,

- iv) supervisará el cumplimiento de los demás compromisos,
- v) llevará a cabo las demás tareas que hayan sido conferidas al administrador en los compromisos adjuntos a la Decisión,
- vi) propondrá a CGD las medidas que considere necesarias para garantizar que CGD cumple los compromisos adjuntos a la Decisión,
- vii) tendrá en cuenta eventuales cambios reglamentarios sobre la solvencia y la liquidez a la hora de comprobar la evolución de la situación financiera real con respecto a las previsiones realizadas en el plan de reestructuración, y
- viii) presentará un proyecto de informe por escrito a la Comisión, Portugal y CGD en los treinta días siguientes al final de cada período semestral. La Comisión, Portugal y CGD podrán formular observaciones al proyecto en el plazo de cinco días hábiles. En el plazo de cinco días hábiles desde la recepción de las observaciones, el administrador emitirá un informe definitivo en el que tendrá en cuenta dichas observaciones en la medida de lo posible y según su propio criterio, y lo presentará a la Comisión y a Portugal. Solo a continuación el administrador enviará también una copia del informe definitivo a CGD. En caso de que el proyecto de informe o el informe definitivo contengan información que no pueda ser revelada a CGD, solo se enviará a CGD una versión no confidencial del proyecto o del informe definitivo. Bajo ningún concepto el administrador presentará a Portugal o a CGD una versión del informe antes de haberla presentado a la Comisión.

El informe se centrará en los deberes establecidos en el mandato por el administrador y el cumplimiento de las obligaciones por CGD, de modo que la Comisión pueda evaluar si CGD se gestiona de conformidad con las obligaciones. Si es necesario, la Comisión podrá determinar con más detalle el alcance del informe. Además de estos informes, el administrador supervisor informará a la Comisión por escrito siempre que tenga motivos para creer que CGD no cumple sus obligaciones, y remitirá al mismo tiempo una versión no confidencial a CGD.

- 3) El administrador de la cesión deberá vender los activos de la unidad de negocio de seguros (estimados en [0-5] mil millones EUR) de Caixa Seguros [...] a un comprador. El administrador de la cesión introducirá en el contrato de compraventa las condiciones que considere convenientes para una venta oportuna antes del [...]. En particular, el administrador de la cesión podrá incluir en el contrato de compraventa las habituales declaraciones y garantías e indemnizaciones que sean razonablemente necesarias para llevar a cabo la venta. El administrador de la cesión deberá proteger los legítimos intereses financieros de CGD, sin perjuicio de la obligación incondicional de ceder [...].
- 4) El administrador de la cesión deberá vender las participaciones no estratégicas restantes (precio de venta estimado de [200-250] millones EUR) [...] a un comprador. El administrador de la cesión introducirá en el contrato de compraventa las condiciones que considere convenientes para una venta oportuna antes del [...]. El administrador de la cesión deberá proteger los legítimos intereses financieros de CGD, sin perjuicio de la obligación incondicional de ceder [...].

#### **E) Deberes y obligaciones de CGD**

- 1) CGD prestará y exigirá a sus asesores que presten al administrador toda la colaboración, la asistencia y la información que este pueda requerir razonablemente para el ejercicio de sus funciones en virtud del presente mandato. El administrador tendrá acceso ilimitado a los libros, registros, documentos, gestión y demás personal, instalaciones, lugares e información técnica de CGD o de la empresa que se vaya a vender que sean necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones en el marco del mandato. CGD cederá al administrador uno o más despachos en sus locales y todos los empleados de CGD permanecerán a su disposición para reunirse con el administrador con el fin de facilitarle toda la información que precise para el ejercicio de sus funciones.
- 2) Previa aprobación de CGD (esta aprobación no se puede rehusar o retrasar sin motivo) y a sus expensas, el administrador podrá nombrar asesores (en particular por lo que respecta a las finanzas empresariales o el asesoramiento jurídico), si el administrador considera la designación de estos asesores necesaria o apropiada para el ejercicio de sus funciones y obligaciones con arreglo al mandato, siempre que los costes y demás gastos ocasionados por el administrador sean razonables. Si CGD denegara la autorización a los asesores propuestos por el administrador, la Comisión podrá aprobar su nombramiento en su lugar tras oír las razones de CGD. Solo el administrador estará facultado para dar instrucciones a los asesores.

**F) Sustitución, liberación de tareas y prórroga del administrador**

- 1) En caso de que el administrador cese en sus funciones a tenor de los compromisos o si hay otros motivos importantes, tales como un conflicto de intereses por parte del administrador:
    - i) la Comisión, después de oír al administrador, puede exigir a CGD que lo sustituya,  
  
o
    - ii) CGD puede sustituir al administrador previa autorización de la Comisión.
  - 2) Si se produce la revocación del administrador conforme al punto F, apartado 1), se le podrá exigir que prosiga con sus funciones hasta que un nuevo administrador asuma su actividad, y el administrador anterior le haya facilitado toda la información relevante. El nuevo administrador será nombrado conforme al procedimiento descrito en los puntos A iii) a A vii).
  - 3) Además de la revocación con arreglo a lo dispuesto en el punto F, apartado 1), el administrador solo cesará en sus actividades una vez que la Comisión le haya liberado de sus funciones. Dicha liberación tendrá lugar cuando haya cumplido todas las obligaciones que se le hubiesen encomendado. No obstante, la Comisión podrá exigir en todo momento la prórroga del administrador si posteriormente se comprueba que las medidas de ayuda no se han ejecutado íntegra y correctamente.
-

## Apéndice II

## CONTRIBUCIÓN DE LOS ACTIVOS NETOS DERIVADA DE LAS PARTICIPACIONES EN OTRAS UNIDADES COMERCIALES NACIONALES (MÉTODO DE EQUIVALENCIA)

## Valores a diciembre de 2012

Unidad de negocio	País	Participación (%)	Activo neto Método de equivalencia (millones EUR)	Actividad
SIBS SGPS	Portugal	21,6	14,7	Sociedad de cartera especializada en pagos electrónicos y en la gestión del sistema ATM portugués utilizado por todos los bancos presentes en Portugal. En la empresa participan 26 bancos que actúan en el mercado portugués.
Prado – Cartolinas da Lousã	Portugal	37,4	4,4	Unidad industrial fabricante de cartón y papel. [...]
Torre Ocidente	Portugal	25,0	4,1	Empresa inmobiliaria, propietaria de un solo activo para arrendamiento comercial. [...]
Locarent	Portugal	50,0	3,9	Proveedor de servicios de alquiler de vehículos.
C <sup>a</sup> Papel do Prado	Portugal	37,4	1,3	Empresa propietaria de los activos inmobiliarios de la fábrica inactiva [...].
TF Fundo Turismo	Portugal	33,5	1,3	Gestor de los fondos de inversión inmobiliaria en el sector turístico, cuyo accionista mayoritario es el Estado portugués.
Yunit Serviços	Portugal	33,33	0,3	Empresa que elabora soluciones de comercio electrónico para productos y servicios de las pymes.
Bem Comum SCR	Portugal	32,0	0,1	Gestor del fondo de inversión especializado en el fomento y apoyo a la creación de nuevas empresas por parte de empresarios individuales y desempleados.

## Apéndice III

## ACTIVOS DETALLADOS DE BCG ESPAÑA (INCLUIDOS ACTIVOS QUE SE TRANSFERIRÁN A LA SUCURSAL ESPAÑOLA)

[...]

—

*Apéndice IV***ACTIVOS DETALLADOS DE LA SUCURSAL ESPAÑOLA**

[...]

---

*Apéndice V***LISTA DE LAS [...] SUCURSALES ESPAÑOLAS ([...])**

[...]

---

## ACTOS ADOPTADOS POR ÓRGANOS CREADOS MEDIANTE ACUERDOS INTERNACIONALES

Solo los textos originales de la CEPE surten efectos jurídicos con arreglo al Derecho internacional público. La situación y la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento deben verificarse en la última versión del documento de la CEPE «TRANS/WP.29/343», que puede consultarse en: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Reglamento n° 85 de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas — Disposiciones uniformes sobre la homologación de motores de combustión interna o grupos motopropulsores eléctricos destinados a la propulsión de vehículos de motor de las categorías M y N por lo que respecta a la medición de la potencia neta y de la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos**

Incorpora todo el texto válido hasta:

El suplemento 6 de la versión original del Reglamento. Fecha de entrada en vigor: 15 de julio de 2013

### ÍNDICE

1. Ámbito de aplicación
2. Definiciones
3. Solicitud de homologación
4. Homologación
5. Especificaciones y ensayos
6. Conformidad de la producción
7. Sanciones por no conformidad de la producción
8. Modificación y extensión de la homologación del tipo de grupo motopropulsor
9. Cese definitivo de la producción
10. Nombre y dirección de los servicios técnicos encargados de realizar los ensayos de homologación y de las autoridades de homologación de tipo

### ANEXOS

- 1 Características esenciales del motor de combustión interna e información relativa a la realización de los ensayos
- 2 Características esenciales del grupo motopropulsor eléctrico e información relativa a la realización de los ensayos
- 3a Comunicación relativa a la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación o al cese definitivo de la producción de un grupo motopropulsor con arreglo al Reglamento n° 85

3b Comunicación relativa a la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación o al cese definitivo de la producción de un tipo de vehículo con respecto al grupo motopropulsor con arreglo al Reglamento n° 85

4 Ejemplos de marcas de homologación

5 Método de medición de la potencia neta de los motores de combustión interna

6 Método de medición de la potencia neta y de la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos

7 Comprobación de la conformidad de la producción

8 Combustibles de referencia

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

1.1. El presente Reglamento se aplica a la representación de la curva, como función de la velocidad del motor, de la potencia a plena carga indicada por el fabricante para motores de combustión interna o grupos motopropulsores eléctricos y de la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos, destinados todos ellos a la propulsión de vehículos de motor de las categorías M y N <sup>(1)</sup>.

1.2. Los motores de combustión interna pertenecen a una de las siguientes categorías:

motores de pistón alternativo (de encendido por chispa o por compresión), salvo los motores de pistón libre;

motores de pistón rotativo (de encendido por chispa o por compresión);

motores atmosféricos o sobrealimentados.

1.3. Los grupos motopropulsores eléctricos se componen de reguladores y motores y se utilizan para la propulsión de vehículos como único modo de propulsión.

## 2. DEFINICIONES

2.1. «Homologación de un grupo motopropulsor»: homologación de un tipo de grupo motopropulsor por lo que respecta a su potencia neta medida de conformidad con el procedimiento especificado en el anexo 5 o el anexo 6.

2.2. «Tipo de grupo motopropulsor»: categoría de un motor de combustión interna o de un grupo motopropulsor eléctrico destinados a ser instalados en un vehículo de motor y cuyas características esenciales no difieren de las definidas en el anexo 1 o el anexo 2.

2.3. «Potencia neta»: potencia obtenida en un banco de pruebas al final del cigüeñal o su equivalente, a la correspondiente velocidad del motor y con los accesorios indicados en el cuadro 1 del anexo 5 o en el anexo 6, determinada en las condiciones atmosféricas de referencia.

2.4. «Potencia neta máxima»: el valor máximo de la potencia neta medida a plena carga del motor.

<sup>(1)</sup> Tal como se definen en la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, punto 2, [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html)

- 2.5. «Potencia máxima durante treinta minutos»: potencia máxima neta que puede producir de media un grupo motopropulsor eléctrico alimentado con tensión CC, tal como se define en el punto 5.3.1, durante un período de treinta minutos.
- 2.6. «Vehículos híbridos»:
- 2.6.1. «Vehículo híbrido»: el dotado de un mínimo de dos convertidores de energía diferentes y dos sistemas diferentes de acumulación de energía (instalados en el vehículo) para su propulsión.
- 2.6.2. «Vehículo eléctrico híbrido»: el que, para su propulsión mecánica, toma la energía de estas dos fuentes de energía/potencia eléctrica acumulada instaladas en el vehículo:
- un combustible consumible,
  - un dispositivo de acumulación de energía/potencia eléctrica (por ejemplo, una batería, un condensador, un volante de inercia/generador, etc.).
- 2.6.3. En un vehículo eléctrico híbrido, el «tren de potencia»: comprende una combinación de dos tipos de grupo motopropulsor diferentes:
- un motor de combustión interna, y
  - uno (o varios) grupos motopropulsores eléctricos.
- 2.7. «Equipo de serie»: el que proporciona el fabricante para una aplicación determinada.
- 2.8. «Motor de combustible dual»: un tipo de sistema de motor homologado con arreglo al Reglamento n<sup>o</sup> 49 o instalado en un tipo de vehículo homologado, por lo que respecta a sus emisiones, con arreglo a dicho Reglamento, que ha sido diseñado para funcionar simultáneamente con un combustible diésel y con un combustible gaseoso, medidos ambos de manera independiente, pudiendo variar la cantidad consumida de uno de ellos con relación al otro según el funcionamiento.
- 2.9. «Vehículo de combustible dual»: el propulsado por un motor de combustible dual alimentado desde sistemas de almacenamiento a bordo separados.
- 2.10. «Modo de combustible dual»: el modo de funcionamiento normal de un motor de combustible dual en el que el motor utiliza simultáneamente combustible diésel y un combustible gaseoso en determinadas condiciones de funcionamiento.
- 2.11. «Modo diésel»: el modo de funcionamiento normal de un motor de combustible dual en el que el motor no utiliza ningún combustible gaseoso en ninguna condición de funcionamiento.
3. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN
- 3.1. La solicitud de homologación de un tipo de grupo motopropulsor por lo que respecta a la medición de la potencia neta y de la potencia máxima durante treinta minutos de grupos motopropulsores eléctricos deberá ser presentada por el fabricante del grupo motopropulsor, el fabricante del vehículo o un representante debidamente acreditado.

- 3.2. La solicitud deberá ir acompañada de una descripción del grupo motopropulsor, por triplicado, que aborde todos los aspectos contemplados en:
- el anexo 1, en caso de vehículos propulsados solamente por un motor de combustión interna,
  - el anexo 2, en caso de vehículos puramente eléctricos, o
  - los anexos 1 y 2, en caso de vehículos eléctricos híbridos.
- 3.3. Con respecto a los vehículos eléctricos híbridos, se someterán a ensayo por separado el motor de combustión interna (de acuerdo con el anexo 5) y los grupos motopropulsores eléctricos (de acuerdo con el anexo 6).
- 3.4. Deberá presentarse al servicio técnico que realice los ensayos un grupo motopropulsor (o un conjunto de grupos motopropulsores) representativo del grupo motopropulsor (o del conjunto de grupos motopropulsores) que deba homologarse, junto con el equipo prescrito en los anexos 5 y 6.
4. HOMOLOGACIÓN
- 4.1. Si la potencia del grupo motopropulsor cuya homologación se solicita con arreglo al presente Reglamento se ha medido de acuerdo con las especificaciones del apartado 5, deberá concederse la homologación del tipo de grupo motopropulsor.
- 4.2. Se asignará un número de homologación a cada tipo de grupo motopropulsor homologado. Sus dos primeros dígitos (actualmente 00 para el Reglamento en su forma original) indicarán la serie de modificaciones que incorpore los últimos cambios importantes de carácter técnico realizados en el Reglamento en el momento de expedirse la homologación. La misma Parte contratante no podrá asignar el mismo número a otro tipo de grupo motopropulsor.
- 4.3. La concesión, extensión o denegación de la homologación de un tipo de grupo motopropulsor con arreglo al presente Reglamento se comunicará a las Partes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento mediante un formulario conforme con el modelo del anexo 3a.
- 4.4. La concesión, extensión o denegación de la homologación de un tipo de vehículo con respecto al tipo de grupo motopropulsor con arreglo al presente Reglamento se comunicará a las Partes contratantes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento mediante un formulario conforme con el modelo del anexo 3b.
- 4.5. En cada grupo motopropulsor que se ajuste a un tipo de grupo motopropulsor homologado con arreglo al presente Reglamento deberá colocarse, en un lugar bien visible y de fácil acceso especificado en el formulario de homologación, una marca de homologación internacional consistente en:
- 4.5.1. Un círculo en torno a la letra «E» seguida del número distintivo del país que ha concedido la homologación <sup>(1)</sup>.
- 4.5.2. El número del presente Reglamento seguido de la letra «R», un guion y el número de homologación, a la derecha del círculo prescrito en el punto 4.5.1.

<sup>(1)</sup> Los números distintivos de las Partes contratantes del Acuerdo de 1958 figuran en el anexo 3 de la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3, [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html)

- 4.5.3. En lugar de colocar estas marcas y símbolos de homologación en el grupo motopropulsor, el fabricante podrá decidir que cada tipo de grupo motopropulsor homologado con arreglo al presente Reglamento vaya acompañado de un documento que contenga esta información, de manera que puedan colocarse en el vehículo las marcas y los símbolos de homologación.
- 4.6. Si el grupo motopropulsor se ajusta a un tipo homologado, conforme a uno o varios reglamentos adjuntos al Acuerdo, en el país que ha concedido la homologación con arreglo al presente Reglamento, no será necesario repetir el símbolo prescrito en el punto 4.5.1; en ese caso, el número de reglamento y de homologación de todos los reglamentos con arreglo a los cuales se haya concedido la homologación en el país que haya concedido la homologación conforme al presente Reglamento se colocarán en columnas verticales a la derecha del símbolo prescrito en el punto 4.5.1.
- 4.7. La marca de homologación deberá ser claramente legible e indeleble.
- 4.8. La marca de homologación deberá colocarse cerca de los números de identificación del grupo motopropulsor facilitados por el fabricante.
- 4.9. En el anexo 4 figuran algunos ejemplos de marcas de homologación.

## 5. ESPECIFICACIONES Y ENSAYOS

### 5.1. Generalidades

Los componentes que puedan influir en la potencia del grupo motopropulsor deberán diseñarse, fabricarse y montarse de tal manera que, en condiciones normales de utilización y a pesar de las vibraciones a las que pueda estar sometido, el grupo motopropulsor sea conforme con las disposiciones del presente Reglamento.

### 5.2. Descripción de los ensayos de los motores de combustión interna

5.2.1. El ensayo de potencia neta consistirá en un período con apertura completa de la mariposa, en el caso de los motores de encendido por chispa, y a plena carga, en el caso de los motores de encendido por compresión y los motores de combustible dual, estando el motor equipado como se especifica en el cuadro 1 del anexo 5.

5.2.1.1. En el caso de un motor de combustible dual con un modo diésel, el ensayo consistirá en un período de funcionamiento en el modo de combustible dual y un período de funcionamiento en el modo diésel de ese mismo motor.

5.2.2. Las mediciones se efectuarán a un número suficiente de velocidades del motor para definir correctamente la curva de potencia entre la velocidad más baja y la velocidad más alta recomendadas por el fabricante. Este intervalo de velocidades deberá incluir las velocidades de rotación a las que el motor rinda su potencia y su par máximos. Para cada velocidad deberá calcularse la media de, como mínimo, dos mediciones estabilizadas.

5.2.3. Se utilizará el combustible siguiente:

5.2.3.1. En los motores de encendido por chispa alimentados con gasolina:

Se utilizará el combustible disponible en el mercado. En caso de desacuerdo, se utilizará uno de los combustibles de referencia definidos por el CEC <sup>(1)</sup> en los documentos RF-01-A-84 y RF-01-A-85 para los motores de gasolina.

5.2.3.2. Por lo que se refiere a los motores de encendido por chispa y los motores de combustible dual alimentados con gases licuados del petróleo (GLP):

<sup>(1)</sup> European Coordinating Council.

5.2.3.2.1. en el caso de un motor con alimentación de combustible autoadaptativa:

se utilizará el combustible disponible en el mercado; en caso de desacuerdo, se utilizará uno de los combustibles de referencia especificados en el anexo 8;

5.2.3.2.2. en el caso de un motor sin alimentación de combustible autoadaptativa:

se utilizará el combustible de referencia especificado en el anexo 8 con el contenido de C3 más bajo, o

5.2.3.2.3. en el caso de un motor cuya etiqueta indique una composición de combustible específica:

se utilizará el combustible indicado en la etiqueta;

5.2.3.2.4. el combustible utilizado se especificará en el acta de ensayo.

5.2.3.3. Por lo que se refiere a los motores de encendido por chispa y los motores de combustible dual alimentados con gas natural (GN):

5.2.3.3.1. en el caso de un motor con alimentación de combustible autoadaptativa:

se utilizará el combustible disponible en el mercado; en caso de desacuerdo, se utilizará uno de los combustibles de referencia especificados en el anexo 8;

5.2.3.3.2. en el caso de un motor sin alimentación de combustible autoadaptativa:

se utilizará el combustible disponible en el mercado con un índice de Wobbe mínimo de  $52,6 \text{ MJm}^{-3}$  ( $4^\circ\text{C}$ ,  $101,3 \text{ kPa}$ ); en caso de desacuerdo, se utilizará el combustible de referencia G20 especificado en el anexo 8, es decir, el combustible con el índice de Wobbe más alto, o

5.2.3.3.3. en el caso de un motor cuya etiqueta indique una gama específica de combustibles:

se utilizará el combustible disponible en el mercado con un índice de Wobbe mínimo de  $52,6 \text{ MJm}^{-3}$  ( $4^\circ\text{C}$ ,  $101,3 \text{ kPa}$ ), si la etiqueta del motor especifica gases de gama H, o de  $47,2 \text{ MJm}^{-3}$  ( $4^\circ\text{C}$ ,  $101,3 \text{ kPa}$ ), si la etiqueta especifica gases de gama L; en caso de desacuerdo, se utilizará el combustible de referencia G20 especificado en el anexo 8 si la etiqueta del motor especifica gases de gama H, o el combustible de referencia G23 si la etiqueta especifica gases de gama L, es decir, el combustible que tenga el índice de Wobbe más alto para la gama de gases de que se trate;

5.2.3.3.4. en el caso de un motor cuya etiqueta indique una composición específica de combustible de gas natural licuado (GNL):

se utilizará el combustible indicado en la etiqueta del motor o el combustible de referencia G20 especificado en el anexo 8, si el motor va etiquetado como GNL20;

5.2.3.3.5. en el caso de un motor cuya etiqueta indique una composición de combustible específica:

se utilizará el combustible indicado en la etiqueta;

5.2.3.3.6. el combustible utilizado se especificará en el acta de ensayo.

5.2.3.4. En los motores de encendido por compresión y los motores de combustible dual:

se utilizará el combustible disponible en el mercado; en caso de desacuerdo se utilizará el combustible de referencia definido por el CEC en el documento RF-03-A-84 para los motores de encendido por compresión.

5.2.3.5. Los motores de encendido por chispa de vehículos que puedan funcionar tanto con gasolina como con combustible gaseoso deben ensayarse con ambos combustibles, con arreglo a lo dispuesto en los puntos 5.2.3.1 a 5.2.3.3. Los vehículos que puedan alimentarse tanto con gasolina como con combustible gaseoso, en los que, no obstante, el sistema de gasolina solo esté instalado para casos de emergencia o para el arranque, y cuyo depósito de gasolina tenga una capacidad máxima de 15 l, se considerarán, a efectos de ensayo, vehículos que funcionan únicamente con combustible gaseoso.

5.2.3.6. Los motores de combustible dual o los vehículos con un modo diésel deben ensayarse con los combustibles adecuados para cada modo, de conformidad con lo dispuesto en los puntos 5.2.3.1 a 5.2.3.5.

5.2.4. Las mediciones se efectuarán de acuerdo con las disposiciones del anexo 5.

5.2.5. El acta de ensayo deberá incluir los resultados y todos los cálculos necesarios para determinar la potencia neta, tal como se enumeran en el apéndice del anexo 5, además de las características del motor enumeradas en el anexo 1. Para redactar este documento, la autoridad competente podrá utilizar el acta levantada por un laboratorio autorizado o reconocido con arreglo a lo dispuesto en el presente Reglamento.

5.3. Descripción de los ensayos para medir la potencia neta y la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos

El grupo motopropulsor eléctrico deberá estar equipado según lo especificado en el anexo 6. Estará alimentado por una fuente de tensión CC con una caída de tensión máxima del 5 % en función del tiempo y de la corriente (excluidos los períodos inferiores a diez segundos). En el ensayo se utilizará la tensión de alimentación indicada por el fabricante del vehículo.

*Nota:* Si la batería limita la potencia máxima durante treinta minutos, la potencia máxima durante treinta minutos de un vehículo eléctrico podrá ser inferior a la potencia máxima durante treinta minutos del grupo motopropulsor del vehículo obtenida en este ensayo.

5.3.1. Determinación de la potencia neta

5.3.1.1. El motor y todo su equipo deben acondicionarse a una temperatura de  $25\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  durante un mínimo de dos horas.

5.3.1.2. El ensayo de potencia neta consistirá en un período de funcionamiento con el regulador de potencia al máximo.

5.3.1.3. Justo antes de empezar el ensayo, se hará funcionar el motor en el banco durante tres minutos con un 80 % de la potencia máxima a la velocidad recomendada por el fabricante.

5.3.1.4. Las mediciones se efectuarán a un número suficiente de velocidades del motor para definir correctamente la curva de potencia entre cero y la velocidad más alta recomendada por el fabricante. El ensayo completo se efectuará en el plazo de cinco minutos.

5.3.2. Determinación de la potencia máxima durante treinta minutos

- 5.3.2.1. El motor y todo su equipo deben acondicionarse a una temperatura de  $25\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  durante un mínimo de cuatro horas.
- 5.3.2.2. El grupo motopropulsor eléctrico deberá funcionar en el banco con la potencia que constituya la mejor estimación realizada por el fabricante de la potencia máxima durante treinta minutos. La velocidad debe situarse dentro de un intervalo en el que la potencia neta sea superior a un 90 % de la potencia máxima medida conforme al punto 5.3.1. Dicha velocidad será recomendada por el fabricante.
- 5.3.2.3. Se registrarán la velocidad y la potencia. La potencia debe situarse en un intervalo de  $\pm 5\%$  de su valor al inicio del ensayo. La potencia máxima durante treinta minutos equivale a la potencia media durante el período de treinta minutos.

#### 5.4. Interpretación de los resultados

La potencia neta y la potencia máxima durante treinta minutos de grupos motopropulsores eléctricos indicadas por el fabricante para el tipo de grupo motopropulsor se aceptarán si no difieren en más de  $\pm 2\%$  de la potencia máxima ni en más de  $\pm 4\%$  en los demás puntos de medición de la curva, con una tolerancia de  $\pm 2\%$  en la velocidad del motor, o con una velocidad del motor comprendida entre  $(X1 \text{ min}^{-1} + 2\%)$  y  $(X2 \text{ min}^{-1} - 2\%)$  ( $X1 < X2$ ), respecto a los valores medidos por el servicio técnico en el grupo motopropulsor presentado a ensayo.

En el caso de un motor de combustible dual, la potencia neta indicada por el fabricante será la medida con el modo de combustible dual de ese motor.

#### 6. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Los procedimientos de conformidad de la producción se ajustarán a los establecidos en el Acuerdo, apéndice 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), y deberán cumplir los requisitos siguientes:

- 6.1. los motores homologados con arreglo al presente Reglamento deberán fabricarse de conformidad con el tipo homologado;
- 6.2. deberán respetarse los requisitos mínimos relativos a los procedimientos de control de la conformidad de la producción que figuran en el anexo 7.

#### 7. SANCIONES POR NO CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

- 7.1. Podrá retirarse la homologación de un tipo de grupo motopropulsor concedida con arreglo al presente Reglamento si no se cumplen los requisitos expuestos anteriormente o si el grupo motopropulsor que lleva la marca de homologación no es conforme con el tipo homologado.
- 7.2. Si una Parte contratante del Acuerdo de 1958 que aplique el presente Reglamento retira una homologación que había concedido anteriormente, deberá informar de ello de inmediato a las demás Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento por medio de un impreso de comunicación conforme con el modelo del anexo 3a o el anexo 3b.

#### 8. MODIFICACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN DEL TIPO DE GRUPO MOTOPROPULSOR

- 8.1. Toda modificación de un grupo motopropulsor perteneciente a un tipo de grupo motopropulsor relacionada con las características que figuran en los anexos 1 o 2 deberá notificarse a la autoridad de homologación de tipo que homologó ese tipo de grupo motopropulsor. La autoridad de homologación de tipo podrá entonces:
  - 8.1.1. o bien considerar que no es probable que las modificaciones realizadas tengan efectos adversos apreciables y que, en cualquier caso, el tipo de vehículo sigue cumpliendo los requisitos, o bien

- 8.1.2. exigir una nueva acta de ensayo al servicio técnico encargado de realizar los ensayos.
- 8.2. La confirmación o la denegación de la homologación se comunicarán a las Partes contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento, especificando las modificaciones, mediante el procedimiento indicado en el punto 4.3.
- 8.3. La autoridad de homologación de tipo que expida la extensión de la homologación asignará un número de serie a dicha extensión e informará de ello a las demás partes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento por medio de un formulario de comunicación conforme con el modelo del anexo 3a o del anexo 3b.
9. CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN
- Cuando el titular de una homologación cese completamente de fabricar un grupo motopropulsor homologado con arreglo al presente Reglamento, informará de ello a la autoridad de homologación de tipo que concedió la homologación. Tras recibir la correspondiente comunicación, dicha autoridad informará al respecto a las demás Partes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento, por medio de un formulario de comunicación conforme con el modelo del anexo 3a o del anexo 3b.
10. NOMBRE Y DIRECCIÓN DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS ENCARGADOS DE REALIZAR LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LAS AUTORIDADES DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO
- Las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento comunicarán a la Secretaría de las Naciones Unidas el nombre y la dirección de los servicios técnicos encargados de realizar los ensayos de homologación o de las autoridades de homologación de tipo que concedan la homologación y a las cuales deban remitirse los formularios expedidos en otros países que certifiquen la concesión, extensión o denegación de la homologación.
-

## ANEXO 1

**CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA E INFORMACIÓN RELATIVA A LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS**

Si procede aportar la información que figura a continuación, deberá presentarse por triplicado e ir acompañada de un índice de contenidos. Los dibujos que vayan a entregarse deberán ser suficientemente detallados y presentarse a la escala adecuada y en formato A4 o en una carpeta de ese formato. Si se presentan fotografías, deberán ser suficientemente detalladas.

Si los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes están provistos de controles electrónicos, deberá facilitarse información relativa a su funcionamiento.

- 0. Identificación general del vehículo .....
- 0.1. Marca (nombre comercial del fabricante): .....
- 0.2. Tipo y denominaciones comerciales generales: .....
- 0.3. Medios de identificación del tipo, si están marcados en el vehículo: .....
- 0.3.1. Ubicación de ese marcado: .....
- 0.4. Categoría del vehículo: .....
- 0.5. Nombre y dirección del fabricante: .....
- 0.6. Direcciones de las plantas de montaje: .....
- 1. Características de construcción generales del vehículo
- 1.1. Fotografías o dibujos de un vehículo representativo: .....
- 1.2. Posición del volante: a la izquierda/derecha <sup>(1)</sup>: .....
- 1.3. Vehículo de combustible dual: sí/no <sup>(1)</sup>
- 1.3.1. Motor de combustible dual con un modo diésel: sí/no <sup>(1)</sup>
- 2.0. Sistema motopropulsor
- 2.1. Fabricante: .....
- 2.2. Código del motor asignado por el fabricante (marcado en el motor o por otros medios de identificación): ...
- 2.3. Principio de funcionamiento: encendido por chispa/encendido por compresión, cuatro tiempos/dos tiempos <sup>(1)</sup>
- 2.4. Número y disposición de los cilindros: .....
- 2.5. Calibre: .....mm
- 2.6. Carrera: .....mm
- 2.7. Orden de encendido: .....
- 2.8. Cilindrada: ..... cm<sup>3</sup>
- 2.9. Relación volumétrica de compresión: .....
- 2.10. Dibujos de la cámara de combustión, la cabeza del pistón y, en caso de motores de encendido por chispa, de los segmentos del pistón: .....

- 2.11. Potencia máxima neta: ..... kW a .....min<sup>-1</sup>
- 2.12. Velocidad máxima admisible del motor prescrita por el fabricante: ..... min<sup>-1</sup>
- 2.13. Par máximo neto <sup>(1)</sup>: ..... Nm a ..... min<sup>-1</sup> (valor declarado por el fabricante)
- 3.0. Combustible: diésel/gasolina/GLP/GNC/GNL <sup>(1)</sup>
- 3.0.1. Cuando proceda, los caracteres adicionales del marcado de homologación requeridos por el Reglamento n<sup>o</sup> 49, al objeto de distinguir el tipo de motor al que se ha concedido la homologación (por ejemplo, HLT).
- 3.1. Índice de octano «Research» (RON), con plomo: .....
- 3.2. RON, sin plomo: .....
- 3.3. Alimentación de combustible
- 3.3.1. Por carburadores: sí/no <sup>(1)</sup>
- 3.3.1.1. Marcas: .....
- 3.3.1.2. Tipos: .....
- 3.3.1.3. Número: .....
- 3.3.1.4. Ajustes
- 3.3.1.4.1. Surtidores: .....
- 3.3.1.4.2. Venturis: .....
- 3.3.1.4.3. Nivel de la cuba: .....
- 3.3.1.4.4. Masa del flotador: .....
- 3.3.1.4.5. Aguja del flotador: .....
- O curva de la entrega de combustible en función del flujo de aire y ajustes requeridos para respetar la curva
- 3.3.1.5. Sistema de arranque en frío: manual/automático <sup>(1)</sup>
- 3.3.1.5.1. Principios de funcionamiento: .....
- 3.3.1.5.2. Límites/Ajustes de funcionamiento <sup>(1)</sup>: .....
- 3.3.2. Por inyección de combustible (solo encendido por compresión): sí/no <sup>(1)</sup>
- 3.3.2.1. Descripción del sistema: .....
- 3.3.2.2. Principio de funcionamiento: inyección directa/precámara/cámara de turbulencia <sup>(1)</sup>
- 3.3.2.3. Bomba de inyección
- 3.3.2.3.1. Marcas: .....
- 3.3.2.3.2. Tipos: .....

- 3.3.2.3.3. Entrega máxima de combustible <sup>(1)</sup>:..... mm<sup>3</sup>/carrera o ciclo a una velocidad de la bomba de: ..... min<sup>-1</sup> o, como alternativa, un diagrama característico: .....
- 3.3.2.3.4. Regulación de la inyección: .....
- 3.3.2.3.5. Curva de avance de la inyección: .....
- 3.3.2.3.6. Sistema de calibración: banco de pruebas/motor <sup>(1)</sup>
- 3.3.2.4. Regulador
- 3.3.2.4.1. Tipo: .....
- 3.3.2.4.2. Marca: .....
- 3.3.2.4.3. Punto de corte
- 3.3.2.4.3.1. Punto de corte con carga: ..... min<sup>-1</sup>
- 3.3.2.4.3.2. Punto de corte sin carga: ..... min<sup>-1</sup>
- 3.3.2.4.4. Velocidad máxima sin carga: ..... min<sup>-1</sup>
- 3.3.2.4.5. Velocidad de ralentí: .....
- 3.3.2.5. Tubería de inyección
- 3.3.2.5.1. Longitud: ..... mm
- 3.3.2.5.2. Diámetro interno: ..... mm
- 3.3.2.6. Inyectores
- 3.3.2.6.1. (valor declarado por el fabricante) .....
- 3.3.2.6.2. Tipos: .....
- 3.3.2.6.3. Presión de apertura: ..... kPa o diagrama característico: .....
- 3.3.2.7. Sistema de arranque en frío
- 3.3.2.7.1. Marcas: .....
- 3.3.2.7.2. Tipos: .....
- 3.3.2.7.3. Descripción: .....
- 3.3.2.8. Unidad de control electrónico
- 3.3.2.8.1. Marcas: .....
- 3.3.2.8.2. Descripción del sistema: .....
- 3.3.3. Por inyección de combustible (solo encendido por chispa): sí/no <sup>(1)</sup>
- 3.3.3.1. Principio de funcionamiento: inyección directa en el colector de admisión (monopunto/multipunto <sup>(1)</sup>)/otro (especificar) <sup>(1)</sup>: .....
- 3.3.3.2. Marcas: .....
- 3.3.3.3. Tipos: .....
- 3.3.3.4. Descripción del sistema:
- 3.3.3.4.1. Tipo o número de la unidad de control: .....

- 3.3.3.4.2. Tipo de regulador de combustible: .....
- 3.3.3.4.3. Tipo de caudalímetro de aire: .....
- 3.3.3.4.4. Tipo de distribuidor de combustible: .....
- 3.3.3.4.5. Tipo de regulador de presión: .....
- 3.3.3.4.6. Tipo de alojamiento de la válvula: .....
- En caso de sistemas distintos del de inyección continua, aportar información equivalente.
- 3.3.3.5. Presión de apertura de los inyectores: ..... kPa o diagrama característico: .....
- 3.3.3.6. Regulación de la inyección: .....
- 3.3.3.7. Sistema de arranque en frío
- 3.3.3.7.1. Principios de funcionamiento: .....
- 3.3.3.7.2. Límites/Ajustes de funcionamiento <sup>(1)</sup>: .....
- 3.4. Motores de gas y de combustible dual
- 3.4.1. Alimentación de combustible autoadaptativa: sí/no <sup>(1)</sup>
- 3.4.2. En el caso de un motor sin alimentación de combustible autoadaptativa: composición de gases específica/  
gama de gases para los que está ajustado el motor.
- 4.0. Bomba de alimentación
- 4.1. Presión: ..... kPa o diagrama característico:
- 5.0. Sistema eléctrico
- 5.1. Tensión asignada: .....V, positivo/negativo a tierra <sup>(1)</sup>
- 5.2. Generador
- 5.2.1. Tipo: .....
- 5.2.2. Potencia nominal: ..... VA
- 6.0. Encendido
- 6.1. Marcas: .....
- 6.2. Tipos: .....
- 6.3. Principio de funcionamiento: .....
- 6.4. Curva de avance del encendido: .....
- 6.5. Regulación del encendido estática: .....grados antes del punto muerto superior
- 6.6. Separación de electrodos: .....mm
- 6.7. Ángulo de cierre: .....grados

- 7.0. Sistema de refrigeración (líquido/aire) <sup>(1)</sup>
- 7.1. Valor nominal del mecanismo de control de la temperatura del motor: .....
- 7.2. Líquido
  - 7.2.1. Naturaleza del líquido: .....
  - 7.2.2. Bombas de circulación: sí/no <sup>(1)</sup>
  - 7.2.3. Características: .....
  - 7.2.3.1. Marcas: .....
  - 7.2.3.2. Tipos: .....
  - 7.2.4. Relaciones de transmisión: .....
  - 7.2.5. Descripción del ventilador y de su mecanismo de accionamiento: .....
- 7.3. Aire
  - 7.3.1. Soplante: sí/no <sup>(1)</sup>
  - 7.3.2. Características: ..... 0
    - 7.3.2.1. Marcas: .....
    - 7.3.2.2. Tipos: .....
    - 7.3.3. Relaciones de transmisión: .....
- 8.0. Sistema de admisión
  - 8.1. Sobrealimentador: sí/no <sup>(1)</sup>
    - 8.1.1. Marcas: .....
    - 8.1.2. Tipos: .....
    - 8.1.3. Descripción del sistema (por ejemplo, presión de carga máxima en ..... kPa, válvula de descarga, si procede): .....
  - 8.2. Intercambiador térmico: sí/no <sup>(1)</sup>
  - 8.3. Descripción y dibujos de los tubos de admisión y sus accesorios (cámara de sobrepresión, dispositivo de calentamiento, entradas de aire adicionales, etc.): .....
  - 8.3.1. Descripción del colector de admisión (incluir dibujos o fotografías): .....
  - 8.3.2. Filtro de aire, dibujos: ..... 0
    - 8.3.2.1. Marcas: .....
    - 8.3.2.2. Tipos: .....

- 8.3.3. Silenciador de admisión, dibujos: .....o
- 8.3.3.1. Marcas: .....
- 8.3.3.2. Tipos: .....
- 9.0. Sistema de escape
- 9.1. Descripción o dibujo del colector de escape: .....
- 9.2. Descripción o dibujo del sistema de escape: .....
- 9.3. Contrapresión de escape máxima admisible a la velocidad asignada del motor y a plena carga: .....kPa
- 10.0. Secciones transversales mínimas de las lumbreras de admisión y de escape: .....
- 11.0. Regulación de las válvulas o datos equivalentes:
- 11.1. Levantamiento máximo de las válvulas, ángulos de apertura y de cierre o datos de regulación detallados de sistemas de distribución alternativos, en relación con los puntos muertos. ....
- 11.2. Intervalos de referencia o ajuste <sup>(1)</sup>: .....
- 12.0. Medidas adoptadas contra la contaminación atmosférica
- 12.1. Dispositivos anticontaminación adicionales (si existen y no se han incluido en otro punto)
- 12.2. Catalizador: sí/no <sup>(1)</sup>
- 12.2.1. Número de catalizadores y elementos: .....
- 12.2.2. Dimensiones, forma y volumen de los catalizadores: .....
- 12.3. Sensor de oxígeno: sí/no <sup>(1)</sup>
- 12.4. Inyección de aire: sí/no <sup>(1)</sup>
- 12.5. Recirculación de los gases de escape: sí/no <sup>(1)</sup>
- 12.6. Filtro de partículas: sí/no <sup>(1)</sup>
- 12.6.1. Dimensiones, forma y capacidad del filtro de partículas: .....
- 12.7. Otros sistemas (descripción y funcionamiento): .....
- 13.0. Sistema de alimentación de GLP: sí/no <sup>(1)</sup>
- 13.1. Número de homologación con arreglo al Reglamento n° 67: .....
- 13.2. Unidad electrónica de control de la gestión del motor para la alimentación de GLP: .....
- 13.2.1. Marcas: .....
- 13.2.2. Tipos: .....
- 13.2.3. Posibilidades de ajuste en relación con las emisiones: .....

- 13.3. Otra documentación: .....
- 13.3.1. Descripción de la protección del catalizador en el cambio de gasolina a GLP o viceversa: .....
- 13.3.2. Disposición del sistema (conexiones eléctricas, conexiones de vacío, tubos flexibles de compensación, etc.): ...
- 13.3.3. Dibujo del símbolo: .....
- 14.0. Sistema de alimentación de GN: sí/no (¹)
- 14.1. Número de homologación con arreglo al Reglamento n° 110: .....
- 14.2. Unidad electrónica de control de la gestión del motor para la alimentación de GN: .....
- 14.2.1. Marcas: .....
- 14.2.2. Tipos: .....
- 14.2.3. Posibilidades de ajuste en relación con las emisiones: .....
- 14.3. Otra documentación.....
- 14.3.1. Descripción de la protección del catalizador en el cambio de gasolina a GN o viceversa: .....
- 14.3.2. Disposición del sistema (conexiones eléctricas, conexiones de vacío, tubos flexibles de compensación, etc.): ...
- 14.3.3. Dibujo del símbolo: .....
- 15.0. Temperaturas permitidas por el fabricante
- 15.1. Sistema de refrigeración
- 15.1.1. Refrigeración por líquido
  - Temperatura máxima en la salida: ..... °C
- 15.1.2. Refrigeración por aire:
  - 15.1.2.1. Punto de referencia: .....
  - 15.1.2.2. Temperatura máxima en el punto de referencia: ..... °C
- 15.2. Temperatura máxima a la salida del intercambiador térmico de admisión: ..... °C
- 15.3. Temperatura máxima de escape en el punto de los tubos de escape adyacente a las bridas exteriores del colector de escape: °C
- 15.4. Temperatura del combustible
  - Mínima: ..... °C
  - Máxima: ..... °C
- 15.5. Temperatura del lubricante
  - Mínima: ..... °C
  - Máxima: ..... °C

- 16.0. Sistema de lubricación
- 16.1. Descripción del sistema
- 16.1.1. Ubicación del depósito de lubricante: .....
- 16.1.2. Sistema de alimentación (por bomba/inyección en la admisión/mezcla con el combustible, etc.) <sup>(1)</sup>: .....
- 16.2. Bomba de lubricación
- 16.2.1. Marcas: .....
- 16.2.2. Tipos: .....
- 16.3. Mezcla con el combustible
- 16.3.1. Porcentaje: .....
- 16.4. Refrigerador del aceite: sí/no <sup>(1)</sup>
- 16.4.1. Dibujos: ..... 0
- 16.4.1.1. Marcas: .....
- 16.4.1.2. Tipos: .....
- Otros equipos auxiliares accionados por el motor (como en el punto 2.3.2 del anexo 5) (enumeración y breve descripción, si es preciso):
- 17.0. Información adicional sobre las condiciones de ensayo (solo en el caso de motores de encendido por chispa y de combustible dual)
- 17.1. Bujías:
- 17.1.1. Marca: .....
- 17.1.2. Tipo: .....
- 17.1.3. Separación de electrodos: .....
- 17.2. Bobina de encendido
- 17.2.1. Marca: .....
- 17.2.2. Tipo: .....
- 17.3. Condensador de encendido
- 17.3.1. Marca: .....
- 17.3.2. Tipo: .....
- 17.4. Equipo de supresión de interferencias radioeléctricas
- 17.4.1. Marca: .....
- 17.4.2. Tipo: .....
- 17.5. Combustible de gas utilizado en el ensayo: Combustible de referencia <sup>(2)</sup>/Otro <sup>(1)</sup>
- 17.5.1. Si el combustible de gas utilizado en el ensayo es un combustible de referencia, etiqueta de dicho gas: .....
- 17.5.2. Si el combustible de gas utilizado en el ensayo no es un combustible de referencia, composición de dicho gas: .....
- (Fecha, expediente)

---

<sup>(1)</sup> Tachar lo que no corresponda.

<sup>(2)</sup> Según se especifica en el anexo 8.

## ANEXO 2

**CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL GRUPO MOTOPROPULSOR ELÉCTRICO E INFORMACIÓN RELATIVA A LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS**

1. Generalidades
  - 1.1. Marca: .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Propulsión <sup>(1)</sup>: monomotor/multimotor/(número) .....
  - 1.4. Disposición de la transmisión: paralela/transversal/otra (especificar):.....
  - 1.5. Tensión de ensayo: ..... V
  - 1.6. Régimen básico del motor: ..... min<sup>-1</sup>
  - 1.7. Velocidad máxima del cigüeñal: ..... min<sup>-1</sup>  
(o en su defecto): ..... del eje secundario del reductor/la caja de cambios <sup>(2)</sup>: ..... min<sup>-1</sup>
  - 1.8. Velocidad a la potencia máxima <sup>(3)</sup> (especificada por el fabricante): ..... min<sup>-1</sup>
  - 1.9. Potencia máxima (especificada por el fabricante): ..... kW
  - 1.10. Potencia máxima durante treinta minutos (especificada por el fabricante): ..... kW
  - 1.11. Intervalo flexible (P ≥ 90 % de la potencia máxima)
    - velocidad al comienzo del intervalo: ..... min<sup>-1</sup>
    - velocidad al final del intervalo: ..... min<sup>-1</sup>
2. Motor
  - 2.1. Principio de funcionamiento
    - 2.1.1. Corriente continua (CC)/Corriente alterna (CA) <sup>(1)</sup>, número de fases: .....
    - 2.1.2. Excitación separada/en serie/compuesta <sup>(1)</sup>
    - 2.1.3. Síncrono/Asíncrono <sup>(1)</sup>
    - 2.1.4. Rotor bobinado/con imanes permanentes/de jaula <sup>(1)</sup>
    - 2.1.5. Número de polos del motor: .....
  - 2.2. Masa de inercia: .....
3. Regulador de potencia
  - 3.1. Marca: .....
  - 3.2. Tipo: .....
  - 3.3. Principio de control: vectorial/de bucle abierto/cerrado/otros (especificar): .....
  - 3.4. Corriente efectiva máxima que se suministra al motor <sup>(3)</sup>: ..... A  
durante ..... segundos
  - 3.5. Intervalo de tensiones: ..... V a ..... V

4. Sistema de refrigeración
- del motor: líquido/aire <sup>(1)</sup>
- del regulador: líquido/aire <sup>(1)</sup>
- 4.1. Características del equipo de refrigeración por líquido
- 4.1.1. Naturaleza del líquido: ..... , bombas de circulación: sí/no <sup>(1)</sup>
- 4.1.2. Características o marcas y tipos de la bomba: .....
- 4.1.3. Termostato (ajuste): .....
- 4.1.4. Radiador (dibujos o marcas y tipos): .....
- 4.1.5. Válvula de vaciado (ajuste de la presión): .....
- 4.1.6. Ventilador (características o marcas y tipos): .....
- 4.1.7. Conducto de ventilación: .....
- 4.2. Características del equipo de refrigeración por aire
- 4.2.1. Soplante (características o marcas y tipos): .....
- 4.2.2. Conductos de aire estándar: .....
- 4.2.3. Sistema de regulación de la temperatura: sí/no <sup>(1)</sup>
- 4.2.4. Breve descripción: .....
- 4.2.5. Filtro de aire: ..... ; marcas: ..... , tipos: .....
- 4.3. Temperaturas admitidas por el fabricante
- 4.3.1. En la salida del motor: (máx.) ..... °C
- 4.3.2. En la entrada del regulador: (máx.) ..... °C
- 4.3.3. En los puntos de referencia del motor: (máx.) ..... °C
- 4.3.4. En los puntos de referencia del regulador: (máx.) ..... °C
5. Categoría de aislamiento: .....
6. Código de protección internacional (código IP): .....
7. Principio del sistema de lubricación <sup>(1)</sup>:
- Rodamientos: fricción/bolas
- Lubricante: grasa/aceite
- Sello: sí/no
- Circulación: con/sin

---

<sup>(1)</sup> Tachar lo que no corresponda.

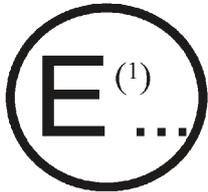
<sup>(2)</sup> Con la marcha metida.

<sup>(3)</sup> Especificar las tolerancias.

ANEXO 3A

COMUNICACIÓN

(Formato máximo: A4 [210 × 297 mm])



expedida por: Nombre de la Administración

.....  
.....  
.....

- relativa a <sup>(2)</sup>: la concesión de la homologación
- la extensión de la homologación
- la denegación de la homologación
- la retirada de la homologación
- el cese definitivo de la producción

de un grupo motopropulsor con arreglo al Reglamento n° 85

N° de homologación: ..... N° de extensión: .....

1. Nombre comercial o marca del grupo motopropulsor o del conjunto de grupos motopropulsores: .....
2. Motor de combustión interna:
  - 2.1. Marca: .....
  - 2.2. Tipo: .....
  - 2.3. Nombre y dirección del fabricante: .....
3. Grupos motopropulsores eléctricos:
  - 3.1. Marca: .....
  - 3.2. Tipo: .....
  - 3.3. Nombre y dirección del fabricante: .....
4. Grupo motopropulsor o conjunto de grupos motopropulsores presentados a homologación el: .....
5. Servicio técnico encargado de realizar los ensayos de homologación: .....
6. Fecha del acta levantada por dicho servicio: .....
7. Número del acta levantada por dicho servicio: .....
8. Ubicación de la marca de homologación: .....
9. Motivos de la extensión de la homologación (si procede): .....
10. Motor de combustión interna
  - 10.1. Cifras declaradas
    - 10.1.1. Potencia máxima neta: ..... kW, a ..... min<sup>-1</sup>

- 10.1.2. Par máximo neto: ..... Nm, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 10.2. Características esenciales del tipo de motor:
- Principio de funcionamiento: cuatro tiempos/dos tiempos <sup>(2)</sup>
- Número y disposición de los cilindros: .....
- Cilindrada: .....  $\text{cm}^3$
- Alimentación de combustible: carburador/inyección indirecta/inyección directa <sup>(2)</sup>
- Dispositivo de sobrealimentación: sí/no <sup>(2)</sup>
- Dispositivo de limpieza del gas de escape: sí/no <sup>(2)</sup>
- Motor de combustible dual: Sí, con un modo diésel/Sí, sin un modo diésel/No <sup>(2)</sup>
- 10.3. Requisitos del combustible: gasolina con plomo/gasolina sin plomo/diésel/GNC/GNL/GLP <sup>(2)</sup>: .....
11. Grupos motopropulsores eléctricos: .....
- 11.1. Cifras declaradas
- 11.1.1. Potencia máxima neta: ..... kW, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 11.1.2. Par máximo neto: ..... Nm, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 11.1.3. Par máximo neto a velocidad cero: ..... Nm
- 11.1.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW
- 11.2. Características esenciales del grupo motopropulsor eléctrico
- 11.2.1. Tensión CC de ensayo: ..... V
- 11.2.2. Principio de funcionamiento: .....
- 11.2.3. Sistema de refrigeración
- del motor: líquido/aire <sup>(2)</sup>
- del variador: líquido/aire <sup>(2)</sup>
12. Homologación concedida/extendida/denegada/retirada <sup>(2)</sup>
13. Lugar: .....
14. Fecha: .....
15. Firma: .....
16. Los documentos archivados con la solicitud de homologación o de extensión de la homologación pueden obtenerse previa solicitud.

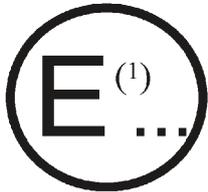
<sup>(1)</sup> Número distintivo del país que ha concedido, extendido, denegado o retirado la homologación (ver las disposiciones sobre homologación del Reglamento).

<sup>(2)</sup> Tachar lo que no corresponda.

ANEXO 3B

COMUNICACIÓN

(Formato máximo: A4 [210 × 297 mm])



expedida por: Nombre de la Administración

.....  
.....  
.....

- relativa a <sup>(2)</sup>: la concesión de la homologación,
- la extensión de la homologación
- la denegación de la homologación
- la retirada de la homologación
- el cese definitivo de la producción

de un tipo de vehículo por lo que respecta al grupo motopropulsor con arreglo al Reglamento nº 85.

Nº de homologación: ..... Nº de extensión: .....

- 1. Marca y tipo de vehículo: .....
- 2. Nombre y dirección del fabricante: .....
- 3. En su caso, nombre y dirección de los representantes del fabricante: .....
- 4. Nombre comercial o marca del grupo motopropulsor o del conjunto de grupos motopropulsores: .....
- 5. Motor de combustión interna:
  - 5.1. Marca: .....
  - 5.2. Tipo: .....
  - 5.3. Nombre y dirección del fabricante: .....
- 6. Grupos motopropulsores eléctricos:
  - 6.1. Marca: .....
  - 6.2. Tipo: .....
  - 6.3. Nombre y dirección del fabricante: .....
- 7. Grupo motopropulsor o conjunto de grupos motopropulsores presentados a homologación el: .....
- 8. Servicio técnico encargado de realizar los ensayos de homologación: .....
- 9. Fecha del acta levantada por dicho servicio: .....
- 10. Número del acta levantada por dicho servicio: .....
- 11. Ubicación de la marca de homologación: .....
- 12. Motivos de la extensión de la homologación (si procede): .....
- 13. Motor de combustión interna
  - 13.1. Cifras declaradas

- 13.1.1. Potencia máxima neta: ..... kW, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 13.1.2. Par máximo neto: ..... Nm, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 13.2. Características esenciales del tipo de motor:  
 Principio de funcionamiento: cuatro tiempos/dos tiempos <sup>(2)</sup>  
 Número y disposición de los cilindros: .....  
 Cilindrada: .....  $\text{cm}^3$   
 Alimentación de combustible: carburador / inyección indirecta / inyección directa <sup>(2)</sup>  
 Dispositivo de sobrealimentación: sí/no <sup>(2)</sup>  
 Dispositivo de limpieza del gas de escape: sí/no <sup>(2)</sup>  
 Motor de combustible dual: Sí, con un modo diésel/Sí, sin un modo diésel/No <sup>(2)</sup>
- 13.3. Requisitos del combustible: gasolina con plomo/gasolina sin plomo/diésel/GNC/GNL/GLP <sup>(2)</sup>
14. Grupos motopropulsores eléctricos: .....
- 15.1. Cifras declaradas
- 15.1.1. Potencia máxima neta: ..... kW, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 15.1.2. Par máximo neto: ..... Nm, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 15.1.3. Par máximo neto a velocidad cero: ..... Nm
- 15.1.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW
- 15.2. Características esenciales del grupo motopropulsor eléctrico
- 15.2.1. Tensión CC de ensayo: ..... V
- 15.2.2. Principio de funcionamiento: .....
- 15.2.3. Sistema de refrigeración  
 del motor: líquido/aire <sup>(2)</sup>  
 del variador: líquido/aire <sup>(2)</sup>
16. Homologación concedida/extendida/denegada/retirada <sup>(2)</sup>
17. Lugar: .....
18. Fecha: .....
19. Firma: .....
20. Los documentos archivados con la solicitud de homologación o de extensión de la homologación pueden obtenerse previa solicitud.

<sup>(1)</sup> Número distintivo del país que ha concedido, extendido, denegado o retirado la homologación (ver las disposiciones sobre homologación del Reglamento).

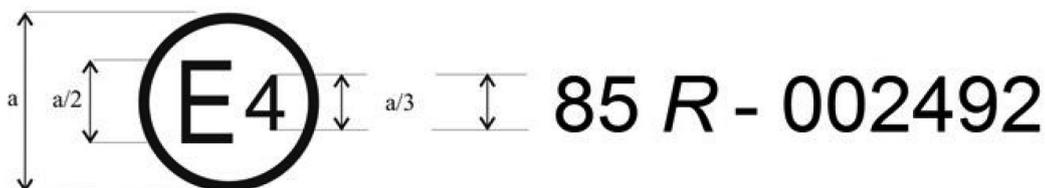
<sup>(2)</sup> Tachar lo que no corresponda.

## ANEXO 4

## EJEMPLOS DE MARCAS DE HOMOLOGACIÓN

## Modelo A

(Ver el apartado 4.4 del presente Reglamento)

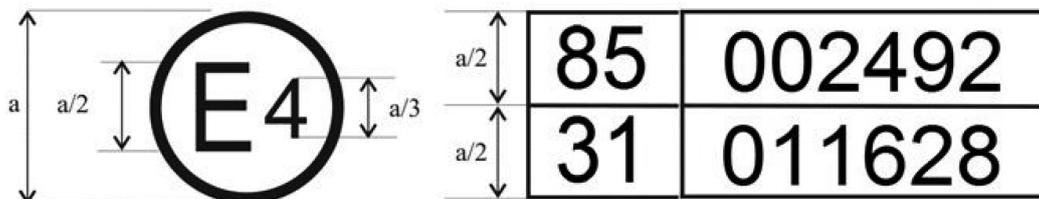


a = 8 mm mín.

Esta marca de homologación colocada en un grupo motopropulsor indica que el tipo de grupo motopropulsor en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E 4) con el número de homologación 002492 por lo que respecta a la medición de la potencia neta con arreglo al Reglamento n° 85. El número de homologación indica que esta fue concedida de conformidad con los requisitos que establece el Reglamento n° 85 en su forma original.

## Modelo B

(Ver el apartado 4.5 del presente Reglamento)



a = 8 mm mín.

Esta marca de homologación colocada en un vehículo indica que el tipo de vehículo en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E 4) con arreglo a los Reglamentos n°s 85 y 31 <sup>(1)</sup>. Los dos primeros dígitos del número de homologación indican que, en las fechas en que se concedieron las homologaciones respectivas, el Reglamento n° 85 no se había modificado y el Reglamento n° 31 incluía ya la serie 01 de modificaciones.

<sup>(1)</sup> El segundo número se ofrece únicamente a modo de ejemplo.

## ANEXO 5

**MÉTODO DE MEDICIÓN DE LA POTENCIA NETA DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA**

1. ESTAS DISPOSICIONES SE APLICAN AL MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE LA CURVA DE POTENCIA A PLENA CARGA DE UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR.

2. CONDICIONES DE ENSAYO

2.1. El motor deberá haberse rodado siguiendo las recomendaciones del fabricante.

2.2. Si la medición de la potencia solo puede efectuarse en un motor con la caja de cambios instalada, se tendrá en cuenta la eficiencia de esta.

2.3. Accesorios

2.3.1. Accesorios que deben instalarse

Durante el ensayo, los accesorios necesarios para que el motor funcione en la aplicación prevista (según la enumeración del cuadro 1) deberán instalarse en el banco de pruebas, en la medida de lo posible, en la misma posición que en dicha aplicación.

2.3.2. Accesorios que deben retirarse

Antes del ensayo deberán retirarse los accesorios que puedan estar montados en el motor y que solo sean necesarios para el funcionamiento del vehículo. Se ofrece a modo de ejemplo la siguiente lista no exhaustiva:

El compresor de aire de los frenos, el compresor de la dirección asistida y el compresor de la suspensión.

El sistema de aire acondicionado.

Cuando estos accesorios no puedan retirarse, podrá determinarse la potencia que absorben en vacío y sumarse esta a la potencia del motor medida.

Cuadro 1

**Accesorios que deben instalarse para el ensayo en el que se determina la potencia neta del motor**

(Por «equipo de serie» se entiende el que proporciona el fabricante para una aplicación determinada)

Nº	Accesorios	Instalados para el ensayo de la potencia neta
1	Sistema de admisión Colector de admisión Sistema de control de las emisiones del cárter Filtro de aire Silenciador de admisión Limitador de velocidad	Sí, equipo de serie  Sí, equipo de serie <sup>(1a)</sup>
2	Calentador por inducción del colector de admisión	Sí, equipo de serie A ser posible, debe colocarse en la posición más favorable
3	Sistema de escape Depurador de escape Colector de escape Dispositivo de sobrealimentación Tubos de conexión <sup>(1b)</sup> Silenciador <sup>(1b)</sup> Tubo de escape <sup>(1b)</sup> Freno de escape <sup>(2)</sup>	Sí, equipo de serie
4	Bomba de alimentación de combustible <sup>(3)</sup>	Sí, equipo de serie

Nº	Accesorios	Instalados para el ensayo de la potencia neta
5	Carburador Sistema de control electrónico, caudalímetro de aire, etc. (si están instalados) Manorreductor Evaporador Mezclador	Sí, equipo de serie Equipo para motores de gas
6	Equipo de inyección de combustible (gasolina y diésel) Prefiltro Filtro Bomba Tubo de alta presión Inyector Válvula de admisión de aire <sup>(4)</sup> , si está instalada Sistema de control electrónico, caudalímetro de aire, etc., si están instalados Regulador o sistema de control. Tope automático de plena carga de la cremallera de control en función de las condiciones atmosféricas	Sí, equipo de serie
7	Equipo de refrigeración por líquido Capó del motor Salida de aire del capó Ventilador del radiador <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> Carenado del ventilador Bomba de agua Termostato <sup>(7)</sup>	No Sí <sup>(5)</sup> , equipo de serie
8	Refrigeración por aire Carenado Soplante <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> Dispositivo termorregulador	Sí, equipo de serie Sí, equipo de serie
9	Equipo eléctrico	Sí <sup>(8)</sup> , equipo de serie
10	Equipo de sobrealimentación (si está instalado) Compresor accionado directamente por el motor o por los gases de escape Refrigerador del aire de sobrealimentación <sup>(9)</sup> Bomba o ventilador de refrigerante (accionados por el motor) Dispositivos reguladores del caudal de refrigerante (si están instalados)	Sí, equipo de serie
11	Ventilador auxiliar del banco de pruebas	Sí, en caso necesario
12	Dispositivos anticontaminación <sup>(10)</sup>	Sí, equipo de serie

<sup>(1a)</sup> Deberá instalarse el sistema de admisión completo, de acuerdo con lo establecido para la aplicación prevista: cuando exista riesgo de efecto apreciable sobre la potencia del motor; en el caso de motores de dos tiempos y de encendido por chispa; cuando el fabricante lo requiera.

En otros casos podrá utilizarse un sistema equivalente, comprobándose que la presión de admisión no difiera en más de 100 Pa del límite especificado por el fabricante para un filtro de aire limpio.

cuando exista riesgo de efecto apreciable sobre la potencia del motor;

<sup>(1b)</sup> Deberá instalarse el sistema de escape completo, de acuerdo con lo establecido para la aplicación prevista: en el caso de motores de dos tiempos y de encendido por chispa; cuando el fabricante lo requiera.

En otros casos podrá instalarse un sistema equivalente, a condición de que la presión medida en la salida del sistema de escape del motor no difiera en más de 1000 Pa de la especificada por el fabricante.

La salida del sistema de escape del motor se define como un punto situado a 150 mm, en la dirección del flujo, de la terminación de la parte del sistema de escape montada en el motor.

El líquido podrá refrigerarse con el radiador del motor o con un circuito externo, a condición de que la pérdida de presión de este circuito y la presión en la entrada de la bomba se mantengan básicamente iguales a las del sistema de refrigeración del motor. Si el radiador incluye una persiana, esta deberá estar abierta.

- (<sup>2</sup>) Si el motor lleva un freno de escape incorporado, la válvula de mariposa debe fijarse en su posición de apertura total.
- (<sup>3</sup>) La presión de alimentación de combustible podrá ajustarse, si es necesario, para reproducir las presiones que existen en esa aplicación concreta del motor (sobre todo cuando se utilice un sistema de «retorno de combustible»).
- (<sup>4</sup>) La válvula de admisión de aire es la válvula de control del regulador neumático de la bomba de inyección. El regulador del equipo de inyección de combustible podrá incluir otros dispositivos que puedan influir en la cantidad de combustible inyectada.
- (<sup>5</sup>) El radiador, el ventilador, el carenado del ventilador, la bomba de agua y el termostato deberán colocarse en el banco de pruebas en la misma posición relativa que tengan en el vehículo. El líquido refrigerante se hará circular únicamente por medio de la bomba de agua del motor.  
Si el ventilador, el radiador y el carenado no pueden instalarse convenientemente en el motor, la potencia que absorbe el ventilador cuando está montado por separado en su posición correcta en relación con el radiador y el carenado (si se utiliza) debe determinarse a las velocidades del motor correspondientes a las utilizadas para medir la potencia del motor, bien mediante cálculo a partir de características estándar, bien mediante ensayos prácticos. Esta potencia, corregida según las condiciones atmosféricas normalizadas (293,2 K [20 °C] y 101,3 kPa), debe deducirse de la potencia corregida.
- (<sup>6</sup>) Cuando se incluyan un ventilador o un soplante desconectables o progresivos, el ensayo se efectuará con ellos desconectados o en las condiciones de deslizamiento máximo.
- (<sup>7</sup>) El termostato podrá fijarse en la posición de apertura total.
- (<sup>8</sup>) Potencia mínima del generador: la potencia del generador se limitará a la que necesiten los accesorios indispensables para el funcionamiento del motor. Si es preciso conectar una batería, esta debe estar totalmente cargada y en buenas condiciones.
- (<sup>9</sup>) Los motores con refrigerador del aire de sobrealimentación deberán someterse a ensayo con dicha refrigeración, ya sea por líquido o por aire, pero, si el fabricante del motor lo prefiere, podrá utilizarse un sistema de banco de pruebas en lugar del refrigerador por aire. En ambos casos, la medición de la potencia a cada velocidad deberá hacerse con las mismas caídas de temperatura y de presión del aire del motor a través del refrigerador del aire de sobrealimentación del banco de pruebas que las especificadas por el fabricante para el sistema del vehículo completo.
- (<sup>10</sup>) Podrán incluir, por ejemplo, un sistema EGR («Exhaust gas recirculation»), un catalizador, un reactor térmico, un sistema de inyección de aire secundario y un sistema antievaporación del combustible.

### 2.3.3. Accesorios de arranque de los motores de encendido por compresión

Por lo que respecta a los accesorios de arranque de los motores de encendido por compresión, deberán considerarse los dos casos siguientes:

- a) Arranque eléctrico. Se instala un generador que alimente, si es necesario, los accesorios esenciales para el funcionamiento del motor.
- b) Arranque por medios no eléctricos. Si hay accesorios de funcionamiento eléctrico esenciales para el funcionamiento del motor, se instala un generador. De lo contrario, se retira.

En ambos casos se instala el sistema de producción y acumulación de la energía necesaria para el arranque, que se hace funcionar sin carga.

### 2.4. Condiciones de ajuste

Las condiciones de ajuste para el ensayo de determinación de la potencia neta se indican en el cuadro 2.

Cuadro 2

#### Condiciones de ajuste

1 Ajuste de los carburadores	De acuerdo con las especificaciones de producción del fabricante, y utilizados sin alteraciones posteriores para la aplicación en particular
2 Ajuste del sistema de alimentación de la bomba de inyección	
3 Regulación del encendido o la inyección (curva de avance)	
4 Ajuste del regulador	
5 Dispositivos de control de las emisiones	

### 3. DATOS QUE DEBEN REGISTRARSE

- 3.1. El ensayo de potencia neta consistirá en un período con apertura completa de la mariposa, en el caso de los motores de encendido por chispa, y a plena carga fija de la bomba de inyección de combustible, en los motores de encendido por compresión, estando el motor equipado como se especifica en el cuadro 1.

- 3.2. Los datos que deben registrarse son los indicados en el punto 4 del apéndice del presente anexo. Los datos de rendimiento se obtendrán en condiciones de funcionamiento estabilizadas, con un suministro adecuado de aire fresco al motor. Las cámaras de combustión podrán contener depósitos, pero en cantidad limitada. Las condiciones de ensayo, como la temperatura del aire de admisión, deberán ser lo más cercanas posible a las condiciones de referencia (véase el punto 5.2 del presente anexo), con el fin de minimizar la magnitud del factor de corrección.
- 3.3. La temperatura del aire de admisión que entre en el motor (aire atmosférico) se medirá en un punto situado 0,15 m antes del punto de entrada al filtro de aire, o, si no se utiliza filtro de aire, a 0,15 m de la tobera de admisión de aire. El termómetro o el termopar estarán protegidos del calor irradiado y colocados directamente en la corriente de aire. Se protegerán también de las proyecciones de combustible. Deberá utilizarse un número suficiente de ubicaciones para obtener una temperatura media de admisión que sea representativa.
- 3.4. No se tomará ningún dato hasta que el par, la velocidad y las temperaturas permanezcan básicamente constantes durante por lo menos un minuto.
- 3.5. La velocidad del motor durante un período o una lectura no deberá desviarse de la velocidad seleccionada más de  $\pm 1\%$  o  $\pm 10 \text{ min}^{-1}$ , eligiéndose el mayor de estos límites.
- 3.6. Se tomarán de forma simultánea los datos de carga de rotura, consumo de combustible y temperatura del aire de admisión, que constituirán la media de dos valores consecutivos estabilizados que no varíen más de un 2 % por lo que respecta a la carga de rotura y al consumo de combustible.
- 3.7. La temperatura del refrigerante en la salida del motor se mantendrá al nivel especificado por el fabricante. Si este no la ha especificado, deberá ser de  $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$ . En cuanto a los motores refrigerados por aire, la temperatura en un punto indicado por el fabricante deberá mantenerse a  $\pm \frac{0}{20} \text{ K}$  del valor máximo especificado por el fabricante en las condiciones de referencia.
- 3.8. La temperatura del combustible deberá medirse en la entrada del carburador o en el sistema de inyección de combustible y mantenerse dentro de los límites que establezca el fabricante del motor.
- 3.9. La temperatura del aceite lubricante, medida en la bomba de aceite o dentro del cárter, o en la salida del refrigerador del aceite, si está instalado, deberá mantenerse dentro de los límites que establezca el fabricante del motor.
- 3.10. Si es necesario, podrá utilizarse un sistema regulador auxiliar para mantener la temperatura dentro de los límites especificados en los puntos 3.7, 3.8 y 3.9 del presente anexo.

#### 4. EXACTITUD DE LAS MEDICIONES

- 4.1. Par:  $\pm 11\%$  del par medido.

El sistema de medición del par deberá ser calibrado para tener en cuenta las pérdidas por fricción. La exactitud en la mitad inferior del intervalo de medida del banco dinamómetro podrá ser de  $\pm 2\%$  del par medido.

- 4.2. Velocidad del motor: La medición deberá tener una exactitud de  $\pm 0,5\%$ . La velocidad del motor se medirá preferentemente con un cuentarrevoluciones y un cronómetro sincronizados automáticamente (o con un contador-cronómetro).
- 4.3. Consumo de combustible:  $\pm 1\%$  del consumo medido.
- 4.4. Temperatura del combustible:  $\pm 2 \text{ K}$
- 4.5. Temperatura del aire de admisión del motor:  $\pm 1 \text{ K}$
- 4.6. Presión barométrica:  $\pm 100 \text{ Pa}$
- 4.7. Presión en el conducto de admisión:  $\pm 50 \text{ Pa}$
- 4.8. Presión en el conducto de escape:  $\pm 200 \text{ Pa}$

## 5. FACTORES DE CORRECCIÓN DE LA POTENCIA

## 5.1. Definición

El factor de corrección de la potencia es el coeficiente L que determina la potencia del motor en las condiciones atmosféricas de referencia especificadas en el punto 5.2.

Siendo:

$$P_o = L \cdot P$$

donde  $P_o$  es la potencia corregida (es decir, la potencia en las condiciones atmosféricas de referencia),

L es el factor de corrección ( $L_a$  o  $L_d$ ) y

P es la potencia medida (potencia de ensayo).

## 5.2. Condiciones atmosféricas de referencia

5.2.1. Temperatura ( $T_o$ ): 298 K (25 °C)5.2.2. Presión seca ( $P_{so}$ ): 99 kPa

*Nota:* La presión seca se basa en una presión total de 100 kPa y una presión de vapor de agua de 1 kPa.

## 5.3. Condiciones atmosféricas de ensayo

Las condiciones atmosféricas durante el ensayo deberán ser las siguientes:

## 5.3.1. Temperatura (T)

Para motores de encendido por chispa  $288 \text{ K} \leq T \leq 308 \text{ K}$

Para motores diésel  $283 \text{ K} \leq T \leq 313 \text{ K}$

5.3.2. Presión ( $P_s$ )

$80 \text{ kPa} \leq P_s \leq 110 \text{ kPa}$

5.4. Determinación de los factores de corrección  $\alpha_a$  y  $\alpha_d$  <sup>(1)</sup>5.4.1. Factor  $\alpha_a$  de los motores de encendido por chispa atmosféricos o sobrealimentados

El factor de corrección  $\alpha_a$  se obtiene aplicando la fórmula siguiente:

$$\alpha_a = \left( \frac{99}{P_s} \right)^{1,2} \cdot \left( \frac{T}{298} \right)^{0,6} \quad (2)$$

Donde:

$P_s$  es la presión atmosférica seca total en kilopascales (kPa), esto es, la presión barométrica total menos la presión de vapor de agua, y

T es la temperatura absoluta en grados Kelvin (K) del aire aspirado por el motor.

Condiciones que deben cumplirse en el laboratorio

Para que un ensayo sea válido, el factor de corrección  $\alpha_a$  debe ser tal que  $0,93 \leq \alpha_a \leq 1,07$ .

Si se sobrepasan estos límites, deberán indicarse en el acta de ensayo el valor corregido obtenido y las condiciones precisas de ensayo (temperatura y presión).

<sup>(1)</sup> Los ensayos podrán realizarse en salas de ensayo climatizadas donde puedan controlarse las condiciones atmosféricas.

<sup>(2)</sup> En el caso de motores con control automático de la temperatura del aire, si el dispositivo es de tal naturaleza que, a plena carga y a 25 °C, no se añade aire calentado, el ensayo deberá efectuarse con el dispositivo completamente cerrado. Si el dispositivo continúa funcionando a 25 °C, el ensayo debe realizarse con él funcionando normalmente, y el exponente del término temperatura en el factor de corrección deberá considerarse igual a cero (no habrá corrección de la temperatura).

5.4.2. Motores diésel. Factor  $\alpha_d$

El factor de corrección de potencia ( $\alpha_d$ ) para los motores diésel a caudal de combustible constante se obtiene aplicando la fórmula:

$$\alpha_d = (f_a) f_m$$

donde  $f_a$  es el factor atmosférico

y  $f_m$  es el parámetro característico para cada tipo de motor y de ajuste.

5.4.2.1. Factor atmosférico  $f_a$

Este factor indica los efectos de las condiciones ambientales (presión, temperatura y humedad) en el aire que aspira el motor. La fórmula del factor atmosférico difiere según el tipo de motor.

5.4.2.1.1. Motores atmosféricos y de sobrealimentación mecánica

$$f_a = \left( \frac{99}{P_s} \right) \cdot \left( \frac{T}{298} \right)^{0,7}$$

5.4.2.1.2. Motores con turbocompresor, con o sin refrigeración del aire de admisión

$$f_a = \left( \frac{99}{P_s} \right)^{0,7} \cdot \left( \frac{T}{298} \right)^{1,5}$$

5.4.2.2. Factor de motor  $f_m$

$f_m$  es una función de  $q_c$  (caudal de combustible corregido), de la siguiente forma:

$$f_m = 0,036 q_c - 1,14$$

Siendo  $q_c = q/r$

donde:

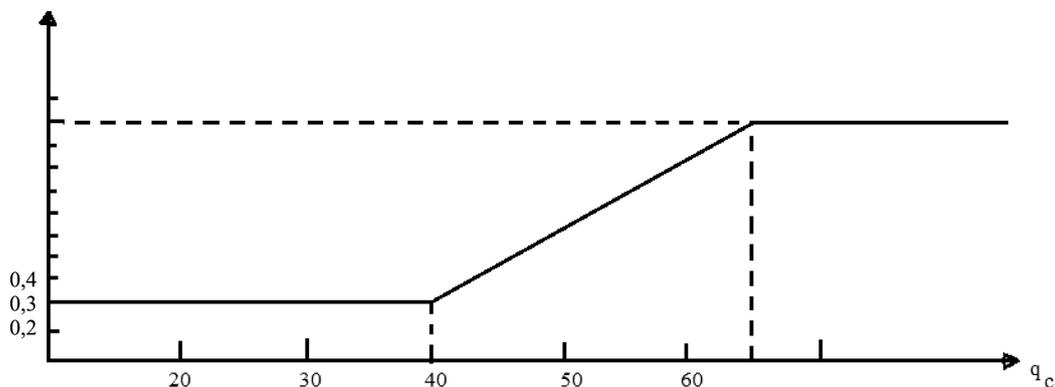
$q$  es el caudal de combustible en miligramos por ciclo y por litro de volumen total desplazado (mg/[l.ciclo])

$r$  es la relación de presión entre la salida y la entrada del compresor ( $r = 1$  en el caso de los motores atmosféricos)

Esta fórmula es válida para un intervalo de valores de  $q_c$  entre 40 mg/(l.ciclo) y 65 mg/(l.ciclo).

Para valores de  $q_c$  menores de 40 mg/(l.ciclo) se tomará un valor constante de  $f_m$  igual a 0,3 ( $f_m = 0,3$ ).

Para valores de  $q_c$  mayores de 65 mg/(l.ciclo) se tomará un valor constante de  $f_m$  igual a 1,2 ( $f_m = 1,2$ ) (ver la figura).



5.4.2.3. Condiciones que deben cumplirse en el laboratorio

Para que un ensayo sea válido, el factor de corrección  $\alpha_d$  debe ser tal que  $0,9 \leq \alpha_d \leq 1,1$ .

Si se sobrepasan estos límites, deberán indicarse en el acta de ensayo el valor corregido obtenido y las condiciones precisas de ensayo (temperatura y presión).

## Apéndice

**Resultados de los ensayos para medir la potencia neta del motor**

El laboratorio que realice el ensayo deberá cumplimentar el presente formulario.

1. Condiciones de ensayo
  - 1.1. Presiones medidas a la máxima potencia
    - 1.1.1. Presión barométrica total: ..... Pa
    - 1.1.2. Presión de vapor de agua: ..... Pa
    - 1.1.3. Presión de escape: ..... Pa
  - 1.2. Temperaturas medidas a la máxima potencia
    - 1.2.1. Del aire de admisión: ..... K
    - 1.2.2. En la salida del intercambiador térmico del motor: ..... K
    - 1.2.3. Del fluido refrigerante
      - 1.2.3.1. En la salida del fluido refrigerante del motor: ..... K <sup>(1)</sup>
      - 1.2.3.2. En el punto de referencia, en el caso de refrigeración por aire: ..... K <sup>(1)</sup>
    - 1.2.4. Del aceite lubricante: ..... K (indicar el punto de medición)
    - 1.2.5. Del combustible:
      - 1.2.5.1. En la entrada de la bomba de combustible: ..... K
      - 1.2.5.2. En el dispositivo de medición del consumo de combustible: ..... K
    - 1.2.6. Del escape, medida en el punto contiguo a las bridas de salida de los colectores de escape: ..... °C
  - 1.3. Velocidad del motor al ralentí: ..... min<sup>-1</sup>
  - 1.4. Características del dinamómetro
    - 1.4.1. Marca: ..... Modelo: .....
    - 1.4.2. Tipo: .....
  - 1.5. Características del opacímetro
    - 1.5.1. Marca: .....
    - 1.5.2. Tipo: .....
2. Combustible
  - 2.1. Motores de encendido por chispa que funcionan con combustible líquido
    - 2.1.1. Marca: .....
    - 2.1.2. Especificación:.....
    - 2.1.3. Aditivo antidetonante (plomo, etc.): .....
    - 2.1.3.1. Tipo: .....

<sup>(1)</sup> Tachar lo que no corresponda.

- 2.1.3.2. Contenido: ..... mg/l
- 2.1.4. Octanaje RON: ..... (ASTM D 26 99-70)
- 2.1.4.1. N° MON: .....
- 2.1.4.2. Densidad específica: ..... g/cm<sup>3</sup> a 288 K
- 2.1.4.3. Valor calorífico inferior: ..... kJ/kg

	Velocidad del motor (min <sup>-1</sup> )	Caudal nominal G (litros/segundo)	Valores límite de absorción (m <sup>-1</sup> )	Valores de absorción medidos (m <sup>-1</sup> )
1				
2				
3				
4				
5				
6				

- Potencia máxima neta: ..... kW a ..... min<sup>-1</sup>
- Par máximo neto: ..... Nm a ..... min<sup>-1</sup>
- 2.2. Motores de encendido por chispa y motores de combustible dual que funcionan con combustible gaseoso
- 2.2.1. Marca: .....
- 2.2.2. Especificación: .....
- 2.2.3. Presión de almacenamiento: ..... bar
- 2.2.4. Presión de uso: ..... bar
- 2.2.5. Valor calorífico inferior: ..... kJ/kg
- 2.3. Motores de encendido por compresión que funcionan con combustibles gaseosos
- 2.3.1. Sistema de alimentación: ..... gas
- 2.3.2. Especificación del gas utilizado: .....
- 2.3.3. Proporción fueloil/gas: .....
- 2.3.4. Valor calorífico inferior: .....
- 2.4. Motores de encendido por compresión y motores de combustible dual que funcionan con combustible diésel
- 2.4.1. Marca: .....
- 2.4.2. Especificación del combustible utilizado: .....
- 2.4.3. Índice de cetano (ASTM D 976-71) .....
- 2.4.4. Densidad específica: ..... g/cm<sup>3</sup> a 288 K
- 2.4.5. Valor calorífico inferior: ..... kJ/kg
3. Lubricante
- 3.1. Marca: .....

- 3.2. Especificación: .....
- 3.3. Viscosidad SAE: .....
4. Resultados detallados de las mediciones <sup>(2)</sup>

Velocidad del motor, min <sup>-1</sup>		
Par medido, Nm		
Potencia medida, kW		
Caudal de combustible medido, g/h		
Presión barométrica, kPa		
Presión de vapor de agua, kPa		
Temperatura del aire de admisión, K		
Potencia que debe añadirse N <sup>o</sup> 1 para tener en cuenta los accesorios N <sup>o</sup> 2 no incluidos en el cuadro, kW N <sup>o</sup> 3		
Factor de corrección de la potencia		
Potencia de freno corregida, kW (con/sin <sup>(1)</sup> ventilador)		
Potencia del ventilador, kW (debe restarse si no está instalado el ventilador)		
Potencia neta, kW		
Par neto, Nm		
Consumo específico de combustible corregido, g/(kWh) <sup>(2)</sup>		
Temperatura del líquido refrigerante en la salida, K		
Temperatura del aceite lubricante en el punto de medición, K		
Temperatura del aire tras el sobrealimentador, K <sup>(3)</sup>		
Temperatura del combustible en la entrada de la bomba de inyección, K		
Temperatura del aire tras el refrigerador del aire de sobrealimentación, K <sup>(3)</sup>		
Presión después del sobrealimentador, kPa <sup>(3)</sup>		
Presión tras el refrigerador del aire de sobrealimentación, kPa		

Notas:

<sup>(1)</sup> Tachar lo que no corresponda.

<sup>(2)</sup> Calculado con la potencia neta en el caso de motores de encendido por compresión y motores de encendido por chispa, y multiplicado, en este último caso, por el factor de corrección de la potencia.

<sup>(3)</sup> Tachar lo que no corresponda.

<sup>(2)</sup> Las curvas características de la potencia neta y el par neto se trazarán en función de la velocidad del motor.

## ANEXO 6

**MÉTODO DE MEDICIÓN DE LA POTENCIA NETA Y DE LA POTENCIA MÁXIMA DURANTE TREINTA MINUTOS DE LOS GRUPOS MOTOPROPULSORES ELÉCTRICOS**

1. ESTOS REQUISITOS SE APLICAN PARA MEDIR LA POTENCIA NETA MÁXIMA Y LA POTENCIA MÁXIMA DURANTE TREINTA MINUTOS DE LOS GRUPOS MOTOPROPULSORES ELÉCTRICOS UTILIZADOS PARA PROPULSAR VEHÍCULOS DE CARRETERA PURAMENTE ELÉCTRICOS.

2. CONDICIONES DE ENSAYO

2.1. El grupo motopropulsor deberá haberse rodado siguiendo las recomendaciones del fabricante.

2.2. Si la medición de la potencia solo puede efectuarse en un grupo motopropulsor con la caja de cambios o un reductor instalados, deberá tenerse en cuenta su eficiencia.

2.3. Accesorios

2.3.1. Accesorios que deben instalarse

Durante el ensayo, los accesorios necesarios para que el grupo motopropulsor funcione en la aplicación prevista (según la enumeración del cuadro 1 del presente anexo) deberán instalarse en la misma posición que en el vehículo.

2.3.2. Accesorios que deben retirarse

Los accesorios que sean necesarios para el funcionamiento adecuado del vehículo y que puedan estar instalados en el motor deberán retirarse para realizar el ensayo. Se ofrece a modo de ejemplo la siguiente lista no exhaustiva:

el compresor de aire de los frenos, el compresor de la dirección asistida, el compresor de la suspensión, el sistema de aire acondicionado, etc.

Cuando estos accesorios no puedan retirarse, podrá determinarse la potencia que absorben en vacío y sumarse esta a la potencia medida.

*Cuadro 1*

**Accesorios que deben instalarse para determinar la potencia neta y la potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos**

(Por «equipo de serie» se entiende el que proporciona el fabricante para una aplicación determinada)

Nº	Accesorios	Instalados para el ensayo de potencia neta y potencia máxima durante treinta minutos
1	Fuente de tensión CC	Caída de tensión durante el ensayo inferior al 5 %
2	Variador de velocidad y dispositivo de control	Sí: equipo de serie
3	Refrigeración por líquido Capó del motor Salida del capó Radiador <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> Ventilador Carenado del ventilador Bomba Termostato <sup>(3)</sup>	No    Sí: equipo de serie

Nº	Accesorios	Instalados para el ensayo de potencia neta y potencia máxima durante treinta minutos
	Refrigeración por aire Filtro de aire Carenado Soplante Sistema de ajuste de la temperatura	Sí: equipo de serie
4	Equipo eléctrico	Sí: equipo de serie
5	Ventilador auxiliar del banco de pruebas	Sí, en caso necesario

(<sup>1</sup>) El radiador, el ventilador, el carenado del ventilador, la bomba de agua y el termostato deberán colocarse en el banco de pruebas en la misma posición relativa que tengan en el vehículo. El líquido refrigerante se hará circular únicamente por medio de la bomba de agua del grupo motopropulsor.

El líquido podrá refrigerarse con el radiador del grupo motopropulsor o con un circuito externo, a condición de que la pérdida de presión de este circuito y la presión en la entrada de la bomba se mantengan básicamente iguales a las del sistema de refrigeración del grupo motopropulsor. Si el radiador incluye una persiana, esta deberá estar abierta.

Si el ventilador, el radiador y el carenado del ventilador no pueden instalarse convenientemente en el banco de pruebas, la potencia que absorbe el ventilador cuando está montado por separado en su posición correcta en relación con el radiador y el carenado (si se utiliza) deberá determinarse a las velocidades del motor correspondientes a las utilizadas para medir la potencia del motor, bien mediante cálculo a partir de características estándar, bien mediante ensayos prácticos. Esta potencia, corregida según las condiciones atmosféricas normalizadas, debe deducirse de la potencia corregida.

(<sup>2</sup>) Cuando se incluyan un ventilador o un soplante desconectables o progresivos, el ensayo debe efectuarse con ellos desconectados o en las condiciones de deslizamiento máximo.

(<sup>3</sup>) El termostato podrá fijarse en la posición de apertura total.

#### 2.4. Condiciones de ajuste

Las condiciones de ajuste deberán atenerse a las especificaciones del fabricante para el motor de producción y no deberán sufrir ninguna alteración posterior para la aplicación concreta.

#### 2.5. Datos que deben registrarse

2.5.1. El ensayo para determinar la potencia neta deberá efectuarse con el acelerador al máximo.

2.5.2. El motor debe haberse rodado siguiendo las recomendaciones del solicitante de la homologación.

2.5.3. Los datos sobre el par y la velocidad deberán registrarse simultáneamente.

2.5.4. Si es necesario, la temperatura del líquido refrigerante registrada en la salida del motor debe mantenerse a  $\pm 5$  K de la temperatura del termostato especificada por el fabricante.

Por lo que respecta a los grupos motopropulsores refrigerados por aire, la temperatura en un punto indicado por el fabricante deberá mantenerse a  $+ 0/- 20$  K del valor máximo por él especificado.

2.5.5. La temperatura del aceite lubricante, medida en el cárter o en la salida del intercambiador de temperatura del aceite (de haberlo), deberá mantenerse dentro de los límites prescritos por el fabricante.

2.5.6. Si es necesario, podrá utilizarse un sistema regulador auxiliar para mantener la temperatura dentro de los límites especificados en los puntos 2.5.4 y 2.5.5.

3. EXACTITUD DE LAS MEDICIONES

3.1. Par:  $\pm 1\%$  del par medido.

El sistema de medición del par deberá ser calibrado para tener en cuenta las pérdidas por fricción. La exactitud en la mitad inferior del intervalo de medida del banco dinamómetro podrá ser de  $\pm 2\%$  del par medido.

3.2. Velocidad del motor:  $0,5\%$  de la velocidad medida.

3.3. Temperatura del aire de admisión del motor:  $\pm 2\text{ K}$

---

## ANEXO 7

**COMPROBACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

## 1. GENERALIDADES

Estos requisitos son acordes con los ensayos que deben realizarse para comprobar la conformidad de la producción, de conformidad con el punto 6.

## 2. PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO

Los métodos de ensayo y los instrumentos de medida serán los descritos en los anexos 5 o 6 del presente Reglamento.

## 3. RECOGIDA DE MUESTRAS

Debe elegirse un grupo motopropulsor. Si, tras el ensayo del punto 5.1, se considera que el grupo motopropulsor no cumple los requisitos del presente Reglamento, deben someterse a ensayo otros dos grupos motopropulsores.

## 4. CRITERIOS DE MEDIDA

## 4.1. Potencia neta de un motor de combustión interna

Durante los ensayos de verificación de la conformidad de la producción, la potencia se medirá a dos velocidades del motor S1 y S2, que correspondan, respectivamente, a los puntos de medición de la potencia máxima y del par máximo aceptados para la homologación de tipo. A estas dos velocidades del motor, con una tolerancia de  $\pm 5\%$ , la potencia neta medida en por lo menos un punto dentro de los intervalos  $S1 \pm 5\%$  y  $S2 \pm 5\%$  no deberá diferir en más de  $\pm 5\%$  de la cifra de homologación.

## 4.2. Potencia neta y potencia máxima durante treinta minutos de los grupos motopropulsores eléctricos

Durante los ensayos de verificación de la conformidad de la producción, la potencia se medirá a la velocidad del motor S1 correspondiente al punto de medición de la potencia máxima aceptada para la homologación de tipo. A esa velocidad, la potencia neta no deberá variar en más de  $\pm 5\%$  de la cifra de homologación.

## 5. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Si la potencia neta y la potencia máxima durante treinta minutos del grupo motopropulsor sometido a ensayo de acuerdo con el punto 2 cumplen los requisitos del punto 4, la producción se considerará conforme con la homologación de tipo.

5.2. Si no se cumplen los requisitos del punto 4, han de someterse al mismo ensayo otros dos grupos motopropulsores.

5.3. Si la potencia neta o la potencia máxima durante treinta minutos del segundo o del tercer grupo motopropulsor contemplados en el punto 5.2 del presente anexo no cumplen los requisitos de su punto 4, se considerará que la producción no se ajusta a los requisitos del presente Reglamento y se aplicarán las disposiciones de su punto 7.1.

---

## ANEXO 8

## COMBUSTIBLES DE REFERENCIA

## 1. Datos técnicos de los GLP utilizados como combustibles de referencia

		Combustible A	Combustible B	Método de ensayo
Composición:				ISO 7941
C3	% vol.	30 ± 2	85 ± 2	
C4	% vol.	equilibrio	equilibrio	
< C3, > C4	% vol.	máx. 2 %	máx. 2 %	
Olefinas	% vol.	9 ± 3	12 ± 3	
Residuo de evaporación	ppm	máx. 50	máx. 50	NFM 41-015
Contenido de agua		ninguno	ninguno	inspección visual
Contenido de azufre	ppm masa (*)	máx. 50	máx. 50	EN 24260
Sulfuro de hidrógeno		ninguno	ninguno	
Corrosión del cobre	clasificación	clase 1	clase 1	ISO 625 1 (**)
Olor		característico	característico	
MON		mín. 89	mín. 89	EN 589, anexo B

(\*) Valor que debe determinarse en condiciones normalizadas (293,2 K [20 °C] y 101,3 kPa).

(\*\*) Este método puede no determinar con exactitud la presencia de materiales corrosivos si la muestra contiene inhibidores de la corrosión u otros productos químicos que disminuyan la corrosividad de la muestra a la lámina de cobre. Por consiguiente, se prohíbe la adición de dichos compuestos con la única finalidad de sesgar el método de ensayo.

## 2. Datos técnicos de los GN utilizados como combustibles de referencia

		G20	G23	G25
Composición:				
CH <sub>4</sub>	% vol.	100	92,5	86
N <sub>2</sub>	% vol.	0	7,5	14
Índice de Wobbe (*)	MJ/m <sup>3</sup>	53,6 ± 2 %	48,2 ± 2 %	43,9 ± 2 %

(\*) Basado en el valor calorífico bruto y calculado con respecto a 0 °C.

Los gases que constituyen las mezclas deberán tener como mínimo los niveles de pureza siguientes:

N<sub>2</sub>: 99 %

CH<sub>4</sub>: 95 % con un contenido total de hidrógeno, monóxido de carbono y oxígeno inferior al 1 % y un contenido total de nitrógeno y dióxido de carbono inferior al 2 %.

El índice de Wobbe es la relación del valor calorífico de un gas por unidad de volumen y la raíz cuadrada de su densidad relativa en las mismas condiciones de referencia:

$$\text{Índice de Wobbe} = H_{\text{gas}} \frac{\sqrt{\rho_{\text{aire}}}}{\sqrt{\rho_{\text{gas}}}}$$

siendo:

$H_{\text{gas}}$  = el valor calorífico del combustible en MJ/m<sup>3</sup>

$\rho_{\text{aire}}$  = la densidad del aire a 0 °C

$\rho_{\text{gas}}$  = la densidad del combustible a 0 °C

El índice de Wobbe se considera bruto o neto según se utilice el valor calorífico bruto o neto.

---

Solo los textos originales de la CEPE surten efectos jurídicos con arreglo al Derecho internacional público. La situación y la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento deben verificarse en la última versión del documento de la CEPE «TRANS/WP.29/343», que puede consultarse en:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Reglamento nº 115 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) —  
Disposiciones uniformes relativas a la homologación de:**

**I. Sistemas de adaptación específicos para GLP (gas licuado del petróleo) destinados a ser instalados en vehículos de motor para la utilización de GLP en su sistema de propulsión**

**II. Sistemas de adaptación específicos para GNC (gas natural comprimido) destinados a ser instalados en vehículos de motor para la utilización de GNC en su sistema de propulsión**

Incorpora todo el texto válido hasta:

El suplemento 6 de la versión original del Reglamento. Fecha de entrada en vigor: 10 de junio de 2014

REGLAMENTO

1. Ámbito de aplicación
2. Definiciones
3. Solicitud de homologación
4. Marcas
5. Homologación
6. Especificaciones relativas a los sistemas de adaptación
7. Manuales de instrucciones
8. Modificación y extensión de la homologación de un tipo de sistema de adaptación
9. Conformidad de la producción
10. Sanciones por la falta de conformidad de la producción
11. Cese definitivo de la producción
12. Nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de la realización de los ensayos de homologación y de las autoridades de homologación de tipo

ANEXOS

- 1A Comunicación relativa a la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación, o al cese definitivo de la producción de un tipo de equipo de adaptación al GLP conforme al Reglamento nº 115

- 1B Comunicación relativa a la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación, o al cese definitivo de la producción de un tipo de equipo de adaptación al GNC conforme al Reglamento nº 115
- 2A Disposición de la marca de homologación de tipo de un sistema de adaptación al GLP
- 2B Disposición de la marca de homologación de tipo de un sistema de adaptación al GNC
- 3A Lista completa de datos a efectos de homologación de tipo de un sistema de adaptación al GLP instalado en un vehículo
- 3B Lista completa de datos a efectos de homologación de tipo de un sistema de adaptación al GNC instalado en un vehículo
- 4 Descripción de los procedimientos de ensayo de fugas en sistemas GLP/GNC instalados en los vehículos
- 5 Prescripciones relativas a la fijación de recipientes de GLP y GNC
- 6A Vehículos bicomcombustible con motores de inyección directa de gasolina. Cálculo del coeficiente de energía del GLP.
- 6B Vehículos bicomcombustible con motores de inyección directa de gasolina. Cálculo del coeficiente de energía del GNC.

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Reglamento se aplica a:

- 1.1. Parte I: Sistemas de adaptación específicos para GLP destinados a ser instalados en vehículos de motor para la utilización de GLP en el sistema de propulsión.  
Parte II: Sistemas de adaptación específicos para GNC destinados a ser instalados en vehículos de motor para la utilización de GNC en el sistema de propulsión.
- 1.2. El presente Reglamento se aplica cuando el fabricante de sistemas de adaptación mantiene las características iniciales del conjunto del sistema, en el caso de la familia de vehículos concreta para la que se haya concedido la homologación.
- 1.3. El presente Reglamento no se aplica a los procedimientos, controles e inspecciones destinadas a verificar la correcta instalación de los sistemas de adaptación en los vehículos, ya que esta cuestión es competencia de la Parte contratante en que esté matriculado el vehículo.
- 1.4. El presente Reglamento se aplica a los sistemas de adaptación destinados a instalarse en vehículos de las categorías M y N <sup>(1)</sup>, con la excepción de:
  - a) los vehículos que recibieron la homologación de tipo con arreglo al Reglamento nº 83, serie de modificaciones 00, 01, 02, 03 o 04;
  - b) los vehículos que recibieron la homologación de tipo con arreglo al Reglamento nº 49, serie de modificaciones 00, 01, 02 o 03;
  - c) los vehículos que recibieron la homologación de tipo conforme a la Directiva 70/220/CEE del Consejo <sup>(2)</sup> hasta la modificación realizada por la Directiva 96/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(3)</sup> inclusive;
  - d) los vehículos que recibieron la homologación de tipo conforme a la Directiva 88/77/CEE del Consejo <sup>(4)</sup> hasta la modificación realizada por la Directiva 96/1/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(5)</sup> inclusive.

<sup>(1)</sup> Tal como se definen en la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento TRANS/WP.29/78/Rev.2, punto 2. - [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html)

<sup>(2)</sup> DO L 76 de 6.4.1970, p. 1.

<sup>(3)</sup> DO L 282 de 1.11.1996, p. 64.

<sup>(4)</sup> DO L 36 de 9.2.1988, p. 33.

<sup>(5)</sup> DO L 40 de 17.2.1996, p. 1.

- 1.5. En los puntos 2 a 7 <sup>(6)</sup> se definen los requisitos relativos a las distintas categorías (M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub> u otras).
- Una vez que el sistema de adaptación esté instalado en el vehículo, el vehículo modificado cumplirá todas las disposiciones del Reglamento con arreglo al cual se concedió inicialmente la homologación de tipo.
2. DEFINICIONES
- 2.1. «Homologación de un sistema de adaptación al GLP o GNC»: la homologación de tipo del sistema de adaptación que vaya a instalarse en vehículos de motor para la utilización de GLP o GNC.
- 2.1.1. Un sistema específico de adaptación al GLP de un tipo homologado puede constar de varios componentes clasificados y homologados conforme al Reglamento n° 67, serie 01 de modificaciones, parte I, y al manual de instrucciones del vehículo correspondiente.
- 2.1.2. Un sistema específico de adaptación al GNC de un tipo homologado puede constar de varios componentes clasificados y homologados conforme al Reglamento n° 110, parte I, y al manual de instrucciones del vehículo correspondiente.
- 2.1.3. «Se considera que un vehículo es monocombustible» si, después de la operación de adaptación, está diseñado en primer lugar para funcionar permanentemente con GLP o GNC, pero aún puede estar equipado con un sistema de gasolina para casos de emergencia cuyo depósito tenga una capacidad no superior a 15 litros.
- 2.1.4. «Se considera que un vehículo es bicomcombustible» si, después de la operación de adaptación, está equipado con un depósito de gas y un depósito de gasolina aparte con una capacidad superior a 15 litros y está diseñado para funcionar con solo un combustible a la vez. La utilización simultánea de ambos combustibles está limitada en cantidad o duración.
- 2.1.5. «Sistema de adaptación de la gestión»: sistema de adaptación en el cual la unidad de control electrónico (UCE) del GLP o la del GNC es capaz de traducir la estrategia de control de la UCE de la gasolina en funcionamiento con GLP o GNC.
- 2.1.6. «Vehículo original»: vehículo antes de la instalación del sistema de adaptación.
- 2.2. «Sistema específico de adaptación al GLP o GNC de un tipo homologado»: los sistemas que no presentan entre sí diferencias con relación a los puntos siguientes:
- 2.2.1. el fabricante del sistema de adaptación (responsable de la solicitud de homologación del sistema);
- 2.2.2. el fabricante del regulador de presión/vaporizador;
- 2.2.3. el fabricante del tipo de sistema de alimentación de gas (es decir, mezclador de inducción, dispositivo del inyector, combustible gaseoso o líquido, sistema de inyección mono o multipunto);
- 2.2.4. los tipos de juegos de sensores y actuadores;
- 2.2.5. el tipo de recipiente de combustible (es decir, toma en fase líquida/presión de vapor del GLP, toma en fase de vapor del GLP, toma en fase líquida/bomba de presurización del GLP, toma de GNC presurizada), los dispositivos de seguridad y accesorios del recipiente de combustible, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento n° 67, serie 01 de modificaciones, o el Reglamento n° 110, cuando proceda (es decir, válvula de escape);
- 2.2.6. los dispositivos de montaje del recipiente de combustible;
- Nota:* Con respecto a los puntos 2.2.4, 2.2.5 y 2.2.6 anteriores, el fabricante del sistema de adaptación puede incluir en su manual de instalación otros componentes, incluidos en la homologación, como elementos intercambiables (véase el punto 7).
- 2.2.7. el tipo de UCE del mismo fabricante;
- 2.2.8. los principios básicos del software y la estrategia de control;
- 2.2.9. el manual de instalación (véase el punto 7);
- 2.2.10. el manual destinado al usuario final (véase el punto 7).

<sup>(6)</sup> En relación con los requisitos de seguridad, se recomienda que se apliquen a todos los vehículos adaptados los requisitos mínimos del Reglamento n° 67, serie 01 de modificaciones, y el Reglamento n° 110.

- 2.3. «Fabricante del sistema»: organización capaz de asumir la responsabilidad técnica de la fabricación de sistemas de adaptación al gas licuado de petróleo (GLP) y al gas natural comprimido (GNC) y que puede demostrar que posee las características requeridas y los medios necesarios para garantizar la evaluación de la calidad y la conformidad de la producción del sistema de adaptación.
- 2.4. «Instalador»: organización capaz de asumir la responsabilidad técnica de la instalación correcta y segura del sistema de adaptación al GLP o al GNC homologado, conforme a los puntos 6.1.1.3 y 6.2.1.3 del presente Reglamento <sup>(7)</sup>.
- 2.5. A los efectos del presente Reglamento, la expresión «vehículo de origen», en lo que se refiere tanto al sistema para GLP como al sistema para GNC, designa a un vehículo seleccionado para actuar como vehículo en el cual va a demostrarse el cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento y del que se derivan los miembros de una familia.
- 2.5.1. En el presente Reglamento, «miembro de la familia» es un vehículo que comparte las siguientes características esenciales con su vehículo de origen:
- La definición de familia se basa en las características del vehículo original.
- 2.5.1.1. a) Está producido por el mismo fabricante de vehículos.
- b) Está clasificado en la misma categoría  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_1$ ,  $N_2$  o  $N_3$ . Los vehículos de la categoría  $M_1$  y  $N_1$ , clase I, pueden pertenecer a la misma familia.
- c) Está sujeto a los mismos límites de emisiones o a los especificados en una serie anterior de modificaciones del Reglamento aplicable.
- d) Si el sistema de alimentación de gas dispone de un sistema de medición central para todo el motor: tiene una potencia homologada que es entre 0,7 y 1,15 veces la del motor del vehículo de origen. Si el sistema de alimentación de gas dispone de un sistema de medición individual por cilindro: tiene una potencia homologada por cilindro que es entre 0,7 y 1,15 veces la del motor del vehículo de origen.
- e) Tiene el mismo sistema de alimentación de combustible y el mismo proceso de combustión (inyección: directa o indirecta, monopunto o multipunto).
- f) Tiene el mismo sistema anticontaminante:
- i) tiene el mismo catalizador, en caso de existir (de tres vías, de oxidación, de reducción de  $\text{NO}_x$ ),
- ii) con o sin inyección de aire,
- iii) con o sin recirculación de los gases de escape (RGE).
- Aunque el vehículo sometido a ensayo no estuviera equipado con inyección de aire o RGE, están autorizados los motores que cuentan con estos dispositivos.
- 2.5.1.2. Con respecto al requisito de punto 2.5.1.1.a), la familia de vehículos podrá también incluir vehículos producidos por otros fabricantes si se puede demostrar a la autoridad de homologación de tipo que se utiliza el mismo tipo de motor y la misma estrategia de emisiones.
- 2.5.1.3. Con respecto al requisito del punto 2.5.1.1.d):
- a) En el caso de un sistema de medición central para todo el vehículo, cuando una demostración ponga de manifiesto que dos vehículos alimentados con gas pueden ser miembros de una misma familia salvo por sus potencias homologadas, respectivamente  $P_1$  y  $P_2$  ( $P_1 < P_2$ ), y ambos se sometan a ensayo como si fueran vehículos de origen, la relación de familia se considerará válida para cualquier vehículo con una potencia homologada situada entre  $0,7*P_1$  y  $1,15*P_2$ .

<sup>(7)</sup> En el marco de los poderes legislativos de la Parte Contratante, tal como se indica en el punto 1.3 del presente Reglamento, para garantizar una cualificación adecuada del instalador, se recomienda siempre exigir certificados válidos, expedidos por el fabricante del sistema o por organizaciones especializadas, que acrediten los conocimientos especializados necesarios del personal y la idoneidad del taller para llevar a cabo la instalación del sistema de adaptación.

- b) En el caso de un sistema de medición individual por cilindro, cuando una demostración ponga de manifiesto que dos vehículos alimentados con gas pueden ser miembros de una misma familia salvo por sus potencias homologadas, respectivamente P1 y P2 ( $P1 < P2$ ), y ambos se sometan a ensayo como si fueran vehículos de origen, la relación de familia se considerará válida para cualquier vehículo con una potencia homologada situada entre  $0,7 \cdot P1$  y  $1,15 \cdot P2$ .
- 2.5.1.4. Con respecto a la exigencia del punto 2.5.1.1.f) en el caso de un sistema de adaptación a la gestión, definido en el apartado 2.1.6, la relación de familia se considerará válida con independencia de la presencia de inyección de aire o de RGE.
- 2.6. Para las definiciones de los componentes de sistemas de adaptación al GLP, se ruega remitirse al Reglamento n° 67, serie 01 de modificaciones.
- 2.7. Para las definiciones de los componentes de sistemas de adaptación al GNC, se ruega remitirse al Reglamento n° 110.
3. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN
- 3.1. La solicitud de homologación de un sistema específico de adaptación deberá presentarla el fabricante o su representante debidamente acreditado.
- 3.2. Dicha solicitud deberá ir acompañada de los documentos que se mencionan a continuación, por triplicado, así como de los elementos siguientes:
- 3.2.1. Descripción del sistema de adaptación que contenga todos los datos pertinentes, incluidos los números de homologación de cada componente mencionado en el anexo 3A del presente Reglamento para el sistema de GLP y el anexo 3B del presente Reglamento para el sistema de GNC.
- 3.2.2. Descripción de los vehículos de origen en los cuales vayan a someterse a ensayo los requisitos del presente Reglamento.
- 3.2.3. Descripción de todas las modificaciones aplicadas al vehículo de origen original, solamente en el caso de configuración bicomcombustible.
- 3.2.4. Verificación del cumplimiento de las especificaciones establecidas en el punto 6 del presente Reglamento.
- 3.2.5. Si es necesario para los fines del punto 5.2, la notificación de homologación del sistema de adaptación para un vehículo de origen distinto de aquel para el cual se solicita la homologación, en el que se certifique que el sistema de adaptación ha sido homologado como sistema de adaptación de la gestión, definido en el punto 2.1.5 anterior.
- 3.3. Manuales de instalación para la instalación del sistema de adaptación en los vehículos de origen.
- 3.4. Manual del usuario final.
- 3.5. Una muestra del sistema de adaptación específico, correctamente instalado en los vehículos de origen.
4. MARCAS
- 4.1. Las muestras de un sistema de adaptación específico presentadas para la homologación de tipo deberán ir acompañadas de una placa con la denominación o marca comercial del fabricante del sistema de adaptación y el tipo, tal como se indica en los anexos 2A y 2B.
- 4.2. Todos los sistemas de adaptación, instalados en el vehículo perteneciente a la familia, tal como se define en el punto 2 del presente Reglamento, estarán identificados con una placa, en la que figurarán el número de homologación y las especificaciones técnicas, de conformidad con lo dispuesto en los anexos 2A y 2B. Esta placa estará fijada permanentemente a la estructura del vehículo y será indeleble y claramente legible.
5. HOMOLOGACIÓN
- 5.1. Si la muestra del sistema de adaptación presentada para homologación cumple los requisitos del punto 6 del presente Reglamento, se concederá la homologación de tipo del sistema de adaptación.
- 5.2. No será necesario que cumplan lo dispuesto en el punto 6.1.4.4.2.1 o 6.2.4.4.2.1 del presente Reglamento los sistemas de adaptación que ya hayan sido homologados como sistemas de adaptación a la gestión en al menos un vehículo de origen.

- 5.3. Se asignará un número de homologación a cada tipo del sistema de adaptación homologado. Las dos primeras cifras de dicho número (actualmente 00, lo que corresponde al Reglamento en su forma original) indicarán la serie de enmiendas que han incorporado las últimas modificaciones importantes de carácter técnico introducidas en el Reglamento en el momento en que se expida la homologación. La misma Parte contratante no podrá asignar el mismo número de homologación a otro tipo de sistema de adaptación.
- 5.4. La notificación de la homologación o del rechazo o de la extensión de la homologación de un sistema/una pieza de adaptación de conformidad con el presente Reglamento se comunicará a las partes del acuerdo que apliquen el presente Reglamento por medio de un formulario que se ajuste al modelo de los anexos 1A y 1B del mismo.
- 5.5. Además de la marca prescrita en el apartado 4.1, se colocará una marca de homologación internacional en la placa, tal como se indica en los anexos 2A y 2B, a todos los sistemas de adaptación que se ajusten a un tipo homologado conforme al presente Reglamento. Esta marca de homologación consistirá en:
- 5.5.1. La letra «E» dentro de un círculo seguida del número que identifica al país que concedió la homologación <sup>(8)</sup>.
- 5.5.2. El número del presente Reglamento seguido de la letra «R», un guion y el número de homologación a la derecha del círculo definido en el punto 5.5.1 anterior. El número de homologación constará del número de homologación de tipo del sistema de adaptación, que figura en el formulario de comunicación para dicho tipo (véase el apartado 5.2. y los anexos 1A y 1B), precedido de dos cifras que indican la última serie de modificaciones del presente Reglamento.
- 5.6. La marca de homologación será claramente legible e indeleble.
- 5.7. Los anexos 2A y 2B del presente Reglamento contienen ejemplos de la disposición de la placa antes mencionada con la marca de homologación.
6. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LOS SISTEMAS DE ADAPTACIÓN
- 6.1. Parte I — Especificaciones relativas al sistema de adaptación al GLP.
- 6.1.1. Requisitos de instalación del equipo específico para el uso de GLP en el sistema de propulsión de un vehículo.
- 6.1.1.1. Un sistema de adaptación al GLP constará al menos de los siguientes componentes:
- 6.1.1.1.1. Los componentes indicados en el Reglamento n° 67, serie 01 de modificaciones, y definidos como necesarios.
- 6.1.1.1.2. El manual de instalación.
- 6.1.1.1.3. El manual del usuario final.
- 6.1.1.2. El sistema de adaptación al GLP podrá incluir asimismo componentes indicados como opcionales en el Reglamento n° 67, serie 01 de modificaciones.
- 6.1.1.3. El sistema de adaptación al GLP instalado en el vehículo, de manera adecuada, tal como se define en el citado manual de instalación, cumplirá los requisitos de instalación del Reglamento n° 67, serie 01 de modificaciones. Por lo que se refiere a la fijación del recipiente de combustible, se considerará que se cumplen los requisitos del Reglamento n° 67, serie 01 de enmiendas, si se cumplen los requisitos del anexo 5 del presente Reglamento.
- 6.1.2. Emisiones de contaminantes y de CO<sub>2</sub> (solo categorías de vehículos M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub>)
- 6.1.2.1. Una muestra de sistema de adaptación al GLP, descrita en el punto 2.2 del presente Reglamento, instalada en el/los vehículo(s) de origen, descrito(s) en el punto 2.5 del presente Reglamento, será sometida a los procedimientos de ensayo descritos en los Reglamentos n° 83 <sup>(9)</sup> y n° 101, o n° 49 <sup>(10)</sup>, en su caso, dentro de los límites de los requisitos de los puntos 6.1.2.4 y 6.1.2.5 siguientes. Los vehículos o los motores también se someterán a un ensayo de comparación de la potencia máxima, descrito en el Reglamento n° 85 para los motores o en el punto 6.1.3 siguiente para los vehículos.

<sup>(8)</sup> Los números distintivos de las Partes contratantes del Acuerdo de 1958 se reproducen en el anexo 3 de la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3 - [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html)

<sup>(9)</sup> Conforme al Reglamento n° 83, serie de modificaciones vigente durante la homologación de tipo inicial del motor.

<sup>(10)</sup> Conforme al Reglamento n° 49, serie de modificaciones vigente durante la homologación de tipo inicial del motor.

- 6.1.2.2. Necesidades del motor en materia de combustible: el tipo de combustible que utiliza normalmente el motor puede ser:
- solo GLP (modo de GLP) en el caso de monocombustible (°);
  - gasolina sin plomo (modo de gasolina) o bien GLP (modo de GLP) en el caso de bicomcombustible;
  - tanto gasóleo como gasóleo y GLP (combustible dual).  
(Disposiciones para combustible dual por definir).
- 6.1.2.3. «Contaminantes» significa:
- el monóxido de carbono;
  - los hidrocarburos, en la relación siguiente:  
CH<sub>1,85</sub> para la gasolina,  
CH<sub>1,86</sub> para el gasóleo,  
CH<sub>2,52</sub> para el GLP,  
CH (por definir) para combustible dual;
  - óxidos de nitrógeno, expresados en equivalente de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>);
  - partículas, etc.
- 6.1.2.4. Emisiones de escape y emisiones de CO<sub>2</sub> (categorías de vehículos M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub>):
- 6.1.2.4.1. Requisitos específicos para el ensayo de tipo I (verificación de las emisiones de escape medias después de un arranque en frío):
- 6.1.2.4.1.1. Las mediciones de las emisiones del tubo de escape se efectuarán después de un arranque en frío con cada combustible:
- gasolina de referencia;
  - GLP A de referencia;
  - GLP B de referencia.
- Las emisiones de CO, HC y NO<sub>x</sub> se calcularán con arreglo al Reglamento n° 83 (°).
- 6.1.2.4.1.2. Reglaje del dinamómetro
- Previo acuerdo de la autoridad de homologación de tipo, se podrá utilizar uno de los siguientes métodos:
- 6.1.2.4.1.2.1. Utilización de los coeficientes/factores de desaceleración en punto muerto del vehículo original:
- En caso de que se utilicen los coeficientes de desaceleración en punto muerto del vehículo original durante la homologación de tipo, se aplicarán las condiciones siguientes:
- la masa del vehículo de origen se medirá con el sistema de adaptación instalado en el vehículo, incluido el depósito de GLP completamente lleno, o se calculará como la suma de la masa de referencia del vehículo original y la masa del sistema de adaptación con el depósito de GLP completamente lleno;
  - la masa de inercia del vehículo de origen se determinará con arreglo a la masa del vehículo adaptado;
  - la resistencia a la rodadura del vehículo de origen se corresponderá con el valor del vehículo original ajustado proporcionalmente a la masa del vehículo de origen medida o calculada según lo indicado anteriormente:

$$F0' = f0 + (\text{abs}(f0)) * (p/m)$$

Donde:

F'0 = resistencia a la rodadura del vehículo de origen

$f_0$  = resistencia a la rodadura del vehículo original

$m$  = masa de referencia del vehículo original

$p$  = masa del sistema de adaptación;

d) los demás coeficientes de la resistencia del vehículo de origen serán iguales a los del vehículo original.

6.1.2.4.1.2.2. Utilización de los valores del cuadro:

- a) la masa del vehículo de origen se medirá con el sistema de adaptación instalado en el vehículo, incluido el depósito de GLP completamente lleno, o se calculará como la suma de la masa de referencia del vehículo original y la masa del sistema de adaptación con el depósito de GLP completamente lleno;
- b) la masa de inercia del vehículo de origen se determinará con arreglo a la masa del vehículo adaptado;
- c) el coeficiente «a» será el correspondiente a la masa de referencia del vehículo adaptado;
- d) el coeficiente «b» será el correspondiente a la masa de referencia del vehículo original.

6.1.2.4.1.3. Ensayo de emisiones de escape en el modo de gasolina

Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 6.1.2.4.1.5, los ensayos se llevarán a cabo tres veces con gasolina de referencia. Los vehículos de origen, equipados con el sistema de adaptación, cumplirán los valores límite con arreglo a la homologación de tipo de los vehículos originales, incluyendo los factores de deterioro aplicados durante la homologación de tipo de los vehículos originales.

6.1.2.4.1.4. No obstante lo dispuesto en el punto 6.1.2.4.1.3, en relación con cada contaminante o combinación de contaminantes, uno de los tres resultados de ensayo podrá superar como máximo un 10 % el límite establecido, siempre que la media aritmética de los tres resultados sea inferior a dicho límite. En caso de que más de un contaminante supere los límites establecidos, será irrelevante si esto ocurre en el mismo ensayo o en ensayos diferentes.

6.1.2.4.1.5. El número de ensayos de emisiones establecidos en el punto 6.1.2.4.1.3 podrá reducirse con las condiciones siguientes:

- a) será necesario un ensayo si el resultado obtenido en relación con cada uno de los contaminantes sujetos a limitación es menor o igual a 0,7 veces el límite de emisiones

(es decir,  $V_1 \leq 0,70 G$ );

- b) serán necesarios dos ensayos si, para cada contaminante sujeto a límites, se cumplen los siguientes requisitos:

$V_1 \leq 0,85 G$  y  $V_1 + V_2 \leq 1,70 G$  y  $V_2 \leq G$

Donde:

$V_1$  valor de las emisiones de un contaminante obtenido del primer ensayo de tipo I;

$V_2$  valor de las emisiones de un contaminante obtenido del segundo ensayo de tipo I;

$G$  valor límite de las emisiones de un contaminante ( $CO/HC/NO_x$ ) con arreglo a la homologación de tipo de los vehículos, dividido por los factores de deterioro.

6.1.2.4.1.6. Ensayo de emisiones de escape en el modo de GLP

Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 6.1.2.4.1.8, los ensayos se llevarán a cabo tres veces con cada GLP de referencia. El vehículo de origen, equipado con el sistema de adaptación, cumplirá los valores límite con arreglo a la homologación de tipo de los vehículos originales, incluyendo los factores de deterioro aplicados durante la homologación de tipo de los vehículos originales.

Si el vehículo de origen se ajusta a lo dispuesto en el Reglamento n° 83, serie 05 de modificaciones, la Directiva 98/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(11)</sup>, el Reglamento n° 49, serie 04 de modificaciones, o la Directiva 1999/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(12)</sup>, el vehículo no utilizará gasolina durante más de 90 segundos en cada ensayo.

En el caso de los vehículos que cumplen lo dispuesto en series de modificaciones posteriores de los Reglamentos n° 83 y n° 49, o Directivas o Reglamentos modificativos posteriores, este período no deberá ser superior a 60 segundos.

#### 6.1.2.4.1.6.1. Arranque del motor

Se permitirá que el motor arranque con gasolina y pase a continuación a GPL después de un período predeterminado que no podrá ser alterado por el conductor.

#### 6.1.2.4.1.6.2. Uso de gasolina

Si el vehículo de origen se ajusta a lo dispuesto en el Reglamento n° 83, serie 05 de modificaciones, la Directiva 98/69/CE, el Reglamento n° 49, serie 04 de modificaciones, o la Directiva 1999/96/CE, el vehículo no utilizará gasolina durante más de 90 segundos en cada ensayo.

En el caso de los vehículos que cumplen lo dispuesto en series de modificaciones posteriores de los Reglamentos n° 83 y n° 49, o Directivas o Reglamentos modificativos posteriores, este período no deberá ser superior a 60 segundos.

#### 6.1.2.4.1.6.3. Disposiciones especiales aplicables a los motores de inyección directa de gasolina

No obstante lo dispuesto en el apartado 6.1.2.4.1.6.2, en el caso de los vehículos con motores de inyección directa de gasolina, es admisible utilizar solo gasolina o esta simultáneamente con GPL durante todo el ciclo de ensayo, siempre que el consumo de energía de gas sea superior al 80 % de la cantidad total de energía consumida durante el ensayo.

Este porcentaje se calculará con arreglo al método descrito en el anexo 6A.

#### 6.1.2.4.1.7. No obstante lo dispuesto en el punto 6.1.2.4.1.6, en relación con cada contaminante o combinación de contaminantes, uno de los tres resultados de ensayo podrá superar como máximo un 10 % el límite establecido, siempre que la media aritmética de los tres resultados sea inferior a dicho límite. En este caso, los límites prescritos podrán ser sobrepasados por más de un contaminante en un mismo ensayo o en ensayos diferentes.

#### 6.1.2.4.1.8. El número de ensayos de emisiones establecidos en el punto 6.1.2.4.1.6 para cada combustible de referencia de GPL podrá reducirse con las condiciones siguientes:

- a) será necesario un ensayo si el resultado obtenido para cada contaminante o para la emisión combinada de dos contaminantes sujetos a límites es menor o igual a 0,7 veces el límite de emisiones (es decir,  $M_1 \leq 0,70 G$ );
- b) serán necesarios dos ensayos si, para cada contaminante o para la emisión combinada de dos contaminantes sujetos a límites, se cumplen los siguientes requisitos:

$$M_1 \leq 0,85 G \text{ y } M_1 + M_2 \leq 1,70 G \text{ y } M_2 \leq G$$

Donde:

$M_1$  valor de las emisiones de un contaminante obtenido del primer ensayo de tipo I;

$M_2$  valor de las emisiones de un contaminante obtenido del segundo ensayo de tipo I;

$G$  valor límite de las emisiones de un contaminante ( $CO/HC/NO_x$ ) o de la suma de dos contaminantes ( $HC + NO_x$ ) con arreglo a la homologación de tipo de los vehículos, dividido por los factores de deterioro.

#### 6.1.2.4.2. Requisitos específicos para el ensayo del tipo II (ensayo de emisiones de monóxido de carbono en régimen de ralentí) para los vehículos con una masa máxima superior a 3 500 kg:

<sup>(11)</sup> DO L 350 de 28.12.1998, p. 1.

<sup>(12)</sup> DO L 44 de 16.2.2000, p. 1.

- 6.1.2.4.2.1. Una muestra de sistema de adaptación al GLP, tal como se describe en el punto 2.2 del presente Reglamento, instalada en el vehículo de origen, descrito en el punto 2.5 del presente Reglamento, será sometida a los procedimientos de ensayo de tipo II previstos en el Reglamento n° 83 (9).
- 6.1.2.4.2.2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento n° 83 (9), el ensayo de tipo II se realizará a petición del fabricante del sistema con solo un combustible de referencia de GLP elegido a discreción del servicio técnico responsable del ensayo.
- 6.1.2.4.3. El sistema de adaptación al GLP, descrito en el punto 2.2 del presente Reglamento, instalado en los vehículos de origen, cumplirá los requisitos y los ensayos del Reglamento n° 83 (9), tanto en modo de gasolina como de GLP.
- 6.1.2.4.3.1. Las emisiones de CO<sub>2</sub> se calculan con arreglo al Reglamento n° 101 para cada vehículo de origen, si procede.

La media de las emisiones de CO<sub>2</sub> se calcularán como sigue:

$$CO_{2LPG} = 1/n \sum_{i=1}^n (CO_{2Ai} + CO_{2Bi})/2$$

$$CO_{2gasolina} = 1/n \sum_{i=1}^n CO_{2gasolina.i}$$

Donde:

- i* número de vehículos de origen (*i* = 1 a *n*)
- CO<sub>2Ai</sub> valor medio de las emisiones de CO<sub>2</sub> obtenidas en los tres ensayos de tipo I con el sistema de adaptación y con GLP A en el caso del vehículo n° *i*;
- CO<sub>2Bi</sub> valor medio de las emisiones de CO<sub>2</sub> obtenidas en los tres ensayos de tipo I con el sistema de adaptación y con GLP B en el caso del vehículo n° *i*;
- CO<sub>2gasolina.i</sub> valor medio de las emisiones de CO<sub>2</sub> obtenidas en los tres ensayos de tipo I con la gasolina de referencia en el caso del vehículo n° *i*.

- 6.1.2.4.3.2. El consumo medio de combustible se calculará de la misma manera que la media de las emisiones de CO<sub>2</sub>, como se define en el apartado 6.1.2.4.3.1.
- 6.1.2.4.3.3. Las relaciones de las emisiones de CO<sub>2</sub> y del consumo de combustible se calcularán como sigue:

$$K_{CO_2} = CO_{2LPG}/CO_{2gasolina}$$

$$K_{Cons} = Cons_{LPG}/Cons_{gasolina}$$

Para cada vehículo de la familia, los valores oficiales de las emisiones de CO<sub>2</sub> se multiplican por las relaciones antes citadas.

- 6.1.2.5. Emisiones de escape (categorías de vehículos M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> y N<sub>3</sub>)
- Este apartado está reservado para los requisitos específicos relativos a las emisiones de los motores diésel homologados con arreglo al Reglamento n° 49 y equipados con un sistema de adaptación al GLP (combustible dual), si es preciso.
- 6.1.3. Requisitos relativos a la potencia
- Los vehículos de origen o los motores de referencia se someterán a los ensayos como se indica a continuación:

6.1.3.1. Se someterá a los procedimientos de ensayo del punto 6.1.3.2. o 6.1.3.3 a una muestra de sistema de adaptación al GLP conforme al punto 2.2 del presente Reglamento, instalada en los vehículos de origen o en los motores de referencia. La potencia medida con GLP será inferior a la medida con gasolina + 5 %.

6.1.3.2. Método del banco dinamométrico

La máxima potencia en las ruedas se mide en un banco dinamométrico en cada vehículo de origen con los siguientes combustibles:

- a) gasolina de referencia;
- b) GLP A o B de referencia.

La media de las mediciones de potencia se calculará como sigue:

$$\text{Potencia}_{\text{gasolina}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Potencia}_{\text{gasolina},i}$$

$$\text{Potencia}_{\text{LPG}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Potencia}_{\text{LPG},i}$$

La relación de la potencia del motor se calculará como se indica a continuación:

$$K_{\text{Potencia}} = \text{Potencia}_{\text{LPG}} / \text{Potencia}_{\text{gasolina}}$$

Para cada vehículo de la familia, los valores oficiales de la potencia del motor se multiplican por la relación antes citada.

6.1.3.3. Método del dinamómetro para motores

La máxima potencia en el cigüeñal se mide en un dinamómetro para motores con arreglo al Reglamento n° 85 en cada vehículo de origen con los siguientes combustibles:

- a) gasolina o gasóleo comercial;
- b) GLP comercial.

La media de las mediciones de potencia se calculará como sigue:

$$\text{Potencia}_{\text{gasolina}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Potencia}_{\text{gasolina},i}$$

$$\text{Potencia}_{\text{LPG}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Potencia}_{\text{LPG},i}$$

La relación de la potencia del motor se calculará como se indica a continuación:

$$K_{\text{Potencia}} = \text{Potencia}_{\text{LPG}} / \text{Potencia}_{\text{gasolina}}$$

Para cada vehículo de la familia, los valores oficiales de la potencia del motor se multiplican por la relación antes citada.

6.1.4. Requisitos y ensayos del sistema de diagnóstico a bordo (DAB) para los vehículos con un sistema de adaptación al GLP

- 6.1.4.1. A efectos del presente punto, serán de aplicación las definiciones siguientes:
- 6.1.4.1.1. «Componente original relacionado con las emisiones»: todo componente del sistema de admisión de aire, del sistema de escape o de evaporación que suministre una señal de entrada al módulo de gestión de la gasolina o reciba una señal de salida del mismo.
- 6.1.4.1.2. «Componente relacionado con las emisiones para GLP»: todo componente del sistema de admisión de aire o en el sistema de escape que suministre una señal de entrada al módulo de gestión del GLP o reciba una señal de salida del mismo.
- 6.1.4.2. En caso de que sea preciso, para montar correctamente el sistema de adaptación al GLP en el vehículo, se permite simular el funcionamiento correcto de los componentes originales relacionados con las emisiones que no estén en uso en modo de GLP.
- 6.1.4.3. El sistema de adaptación al GLP, descrito en el punto 2.2 del presente Reglamento, instalado en los vehículos de origen, cumplirá los requisitos y los ensayos del anexo 11 del Reglamento n° 83, serie 05 de modificaciones, tanto en modo de gasolina como de GLP.
- 6.1.4.4. Requisitos y ensayos específicos para el DAB en el caso de un sistema de adaptación a la gestión:
- 6.1.4.4.1 No obstante lo dispuesto en el apartado 6.1.4.3 anterior, un sistema de adaptación de la gestión deberá cumplir los siguientes requisitos:
- a) la unidad de control electrónico (UCE) para la gasolina permanecerá activada para la gestión del motor tanto en modo de gasolina como en modo de GLP;
  - b) durante las operaciones con gasolina, el sistema DAB para gasolina seguirá siendo el único sistema de diagnóstico a bordo del vehículo;
  - c) durante las operaciones con GLP, el sistema DAB para gasolina seguirá supervisando los componentes originales relacionados con las emisiones, con la excepción de aquellos que no estén en uso;
  - d) durante las operaciones con GLP, la unidad de control electrónico solo supervisará los componentes relacionados con las emisiones para GLP, así como sus conexiones eléctricas;
- 6.1.4.4.2. No obstante los requisitos del punto 6.1.4.3, el sistema de adaptación al GLP deberá someterse a los ensayos que se exponen a continuación, que en el caso de los ensayos de tipo I, se llevarán a cabo con arreglo al Reglamento n° 83 (9).
- 6.1.4.4.2.1. Los ensayos siguientes se realizarán en un vehículo de origen, equipado con el sistema de adaptación al GLP:
- a) la unidad de control electrónico para el GLP seguirá a la unidad de control electrónico para la gasolina en lo relativo a las estrategias de alimentación (p. ej., la inyección). Esto puede demostrarse mediante un programa de supervisión (diagnóstico), mientras se modifica la señal de uno de los sensores del sistema para la gasolina con consecuencias en el momento de la inyección;
  - b) durante un ensayo de tipo I con gasolina, el indicador de mal funcionamiento (IMF) original se activará debido a la desconexión eléctrica de cualquier componente original relacionado con las emisiones;
  - c) durante un ensayo de tipo I con GLP, el indicador de mal funcionamiento se activará debido a la desconexión eléctrica de cualquier componente original relacionado con las emisiones que esté en uso durante las operaciones con GLP.
- 6.1.4.4.2.2. Los ensayos siguientes se realizarán en los vehículos de origen, equipado con el sistema de adaptación al GLP, y exclusivamente en modo de funcionamiento con GLP:
- a) durante un ensayo de tipo I, desconexión eléctrica de un componente relacionado con las emisiones para GLP;
  - b) durante el ensayo de tipo I, sustitución de un componente relacionado con las emisiones para GLP por uno deteriorado y defectuoso, o simulación electrónica de tal fallo.

El indicador de mal funcionamiento original o la conmutación automática desde el modo de GLP al de gasolina deberá activarse antes del final de los ensayos en cualquiera de las condiciones antes mencionadas.

- 6.1.4.4.2.3. Los códigos de fallo debidos al mal funcionamiento de los componentes relacionados con las emisiones para GLP y sus conexiones eléctricas se almacenarán en la UCE para GLP.
- 6.1.4.4.2.4. El fabricante del sistema deberá facilitar instrucciones específicas para a leer los códigos de fallo relativos al GLP a que se refiere el punto 6.1.4.4.2.3 anterior.
- 6.2. Parte II — Especificaciones relativas al sistema de adaptación al GNC
- 6.2.1. Requisitos para la instalación de equipo específico para uso de gas natural comprimido en el sistema de propulsión de un vehículo
- 6.2.1.1. Un sistema de adaptación al GNC constará al menos de los siguientes componentes:
- 6.2.1.1.1. Los componentes indicados en el Reglamento n° 110 y definidos como necesarios.
- 6.2.1.1.2. El manual de instalación.
- 6.2.1.1.3. El manual del usuario final.
- 6.2.1.2. El sistema de adaptación al GNC podrá incluir asimismo componentes indicados como opcionales en el Reglamento n° 110.
- 6.2.1.3. El sistema de adaptación al GNC instalado en el vehículo, de manera adecuada, tal como se define en el citado manual de instalación, cumplirá los requisitos de instalación del Reglamento n° 110. Por lo que se refiere a la fijación del recipiente de combustible, se considerará que se cumplen los requisitos del Reglamento n° 110, si se cumplen los requisitos del anexo 5 del presente Reglamento.
- 6.2.2. Emisiones de contaminantes y de CO<sub>2</sub> (solo categorías de vehículos M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub>)
- 6.2.2.1. Una muestra de sistema de adaptación al GNC, descrita en el punto 2.2 del presente Reglamento, instalada en el vehículo de origen, descrito en el punto 2.5 del presente Reglamento, será sometida a los procedimientos de ensayo descritos en los Reglamentos n° 83 (9) y n° 101, o n° 49 (10), en su caso, dentro de los límites de los requisitos de los puntos 6.2.2.5 y 6.2.2.6 siguientes.
- Los vehículos o los motores también se someterán a un ensayo de comparación de la potencia máxima, descrito en el Reglamento n° 85 para los motores o en el punto 6.2.3 siguiente para los vehículos.
- 6.2.2.2. Necesidades del motor en materia de combustible, el tipo de combustibles que utiliza normalmente el motor:
- a) solo GNC (modo de GNC) en el caso de monocombustible (9);
- b) gasolina sin plomo (modo de gasolina) o bien GNC (modo de GNC) en el caso de bicomcombustible;
- c) tanto gasóleo como gasóleo y GNC (combustible dual).
- (Disposiciones para combustible dual por definir).
- 6.2.2.3. Se entiende por «contaminantes»:
- a) el monóxido de carbono;
- b) los hidrocarburos, en la relación siguiente:
- CH<sub>1,85</sub> para la gasolina;
- CH<sub>1,86</sub> para el gasóleo;
- CH<sub>4</sub> para el GNC;
- CH (por definir) para combustible dual;
- c) óxidos de nitrógeno, expresados en equivalente de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>);
- d) partículas, etc.

6.2.2.4. Emisiones de escape (categorías de vehículos M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub> y emisiones de CO<sub>2</sub> para los vehículos de la categoría M<sub>1</sub>):

6.2.2.4.1. Requisitos específicos para el ensayo de tipo I (verificación de las emisiones de escape medias después de un arranque en frío):

6.2.2.4.1.1. Las mediciones de las emisiones del tubo de escape se efectuarán después de un arranque en frío con cada combustible:

- a) gasolina de referencia;
- b) combustible de referencia G20;
- c) combustible de referencia G25.

Las emisiones de CO, HC y NO<sub>x</sub> se calcularán con arreglo al Reglamento n° 83 (9).

6.2.2.4.1.2. Reglaje del dinamómetro

Previo acuerdo de la autoridad de homologación de tipo, se podrá utilizar uno de los siguientes métodos:

6.2.2.4.1.2.1. Utilización de los coeficientes/factores de desaceleración en punto muerto del vehículo original:

En caso de que se utilicen los coeficientes de desaceleración en punto muerto del vehículo original durante la homologación de tipo, se aplicarán las condiciones siguientes:

- a) la masa del vehículo de origen se medirá con el sistema de adaptación instalado en el vehículo, incluido el depósito de GNC completamente lleno, o se calculará como la suma de la masa de referencia del vehículo original y la masa del sistema de adaptación con el depósito de GNC completamente lleno;
- b) la masa de inercia del vehículo de origen se determinará con arreglo a la masa del vehículo adaptado;
- c) la resistencia a la rodadura del vehículo de origen se corresponderá con el valor del vehículo original ajustado proporcionalmente a la masa del vehículo de origen medida o calculada según lo indicado anteriormente:

$$FO' = f0 + (\text{abs}(f0)) * (p/m)$$

Donde:

f0 = resistencia a la rodadura del vehículo de origen

f0 = resistencia a la rodadura del vehículo original

m = masa de referencia del vehículo original

p = masa del sistema de adaptación;

d) los demás coeficientes de la resistencia del vehículo de origen serán iguales a los del vehículo original.

6.2.2.4.1.2.2. Utilización de los valores del cuadro:

- a) la masa del vehículo de origen se medirá con el sistema de adaptación instalado en el vehículo, incluido el depósito de GNC completamente lleno, o se calculará como la suma de la masa de referencia del vehículo original y la masa del sistema de adaptación con el depósito de GNC completamente lleno;
- b) la masa de inercia del vehículo de origen se determinará con arreglo a la masa del vehículo adaptado;
- c) el coeficiente «a» será el correspondiente a la masa de referencia del vehículo adaptado;
- d) el coeficiente «b» será el correspondiente a la masa de referencia del vehículo original.

6.2.2.4.1.3. Ensayo de emisiones de escape en el modo de gasolina

Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 6.2.2.4.1.5, los ensayos se llevarán a cabo tres veces con gasolina de referencia. Los vehículos de origen, equipados con el sistema de adaptación, cumplirán los valores límite con arreglo a la homologación de tipo de los vehículos originales, incluyendo los factores de deterioro aplicados durante la homologación de tipo de los vehículos originales.

6.2.2.4.1.4. No obstante lo dispuesto en el punto 6.2.2.4.1.3, en relación con cada contaminante o combinación de contaminantes, uno de los tres resultados de ensayo podrá superar como máximo un 10 % el límite establecido, siempre que la media aritmética de los tres resultados sea inferior a dicho límite. En este caso, los límites prescritos podrán ser sobrepasados por más de un contaminante en un mismo ensayo o en ensayos diferentes.

6.2.2.4.1.5. El número de ensayos de emisiones establecidos en el punto 6.2.2.4.1.3 podrá reducirse con las condiciones siguientes:

a) será necesario un ensayo si el resultado obtenido en relación con cada uno de los contaminantes sujetos a limitación es menor o igual a 0,7 veces el límite de emisiones

(es decir,  $V1 \leq 0,70 G$ );

b) serán necesarios dos ensayos si, para cada contaminante sujeto a límites, se cumplen los siguientes requisitos:

$V1 \leq 0,85 G$  y  $V1 + V2 \leq 1,70 G$  y  $V2 \leq G$

Donde:

V1 valor de las emisiones de un contaminante obtenido del primer ensayo de tipo I;

V2 valor de las emisiones de un contaminante obtenido del segundo ensayo de tipo I;

G valor límite de las emisiones de un contaminante (CO/HC/NO<sub>x</sub>) con arreglo a la homologación de tipo de los vehículos, dividido por los factores de deterioro.

6.2.2.4.1.6. Ensayo de emisiones de escape en modo de GNC

Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 6.2.2.4.1.8, los ensayos se llevarán a cabo tres veces con cada GNC de referencia. Los vehículos de origen, equipados con el sistema de adaptación, cumplirán los valores límite con arreglo a la homologación de tipo de los vehículos originales, incluyendo los factores de deterioro aplicados durante la homologación de tipo de los vehículos originales.

Si los vehículos de origen se ajustan a lo dispuesto en el Reglamento n° 83, serie 05 de modificaciones, la Directiva 98/69/CE, el Reglamento n° 49, serie 04 de modificaciones, o la Directiva 1999/96/CE, el vehículo no utilizará gasolina durante más de 90 segundos en cada ensayo.

En el caso de los vehículos que cumplen lo dispuesto en series de modificaciones posteriores de los Reglamentos n° 83 y n° 49, o Directivas o Reglamentos modificativos posteriores, este período no deberá ser superior a 60 segundos.

6.2.2.4.1.6.1. Arranque del motor

Se permitirá que el motor arranque con gasolina y pase a continuación a GNC después de un período predeterminado que no podrá ser alterado por el conductor.

6.2.2.4.1.6.2. Uso de gasolina

Si el vehículo de origen se ajusta a lo dispuesto en el Reglamento n° 83, serie 05 de modificaciones, la Directiva 98/69/CE, el Reglamento n° 49, serie 04 de modificaciones, o la Directiva 1999/96/CE, el vehículo no utilizará gasolina durante más de 90 segundos en cada ensayo.

En el caso de los vehículos que cumplen lo dispuesto en series de modificaciones posteriores de los Reglamentos n° 83 y n° 49, o Directivas o Reglamentos modificativos posteriores, este período no deberá ser superior a 60 segundos.

6.2.2.4.1.6.3. Disposiciones especiales aplicables a los motores de inyección directa de gasolina

No obstante lo dispuesto en el apartado 6.2.2.4.1.6.2, en el caso de los vehículos con motores de inyección directa de gasolina, es admisible utilizar solo gasolina o esta simultáneamente con GNC durante todo el ciclo de ensayo, siempre que el consumo de energía de gas sea superior al 80 % de la cantidad total de energía consumida durante el ensayo.

Este porcentaje se calculará con arreglo al método descrito en el anexo 6B.

6.2.2.4.1.7. No obstante lo dispuesto en el punto 6.2.2.4.1.6, en relación con cada contaminante o combinación de contaminantes, uno de los tres resultados de ensayo podrá superar como máximo un 10 % el límite establecido, siempre que la media aritmética de los tres resultados sea inferior a dicho límite. En este caso, los límites prescritos podrán ser sobrepasados por más de un contaminante en un mismo ensayo o en ensayos diferentes.

6.2.2.4.1.8. El número de ensayos de emisiones establecidos en el punto 6.2.2.4.1.6 para cada combustible de referencia de GNC podrá reducirse con las condiciones siguientes:

a) será necesario un ensayo si el resultado obtenido en relación con cada uno de los contaminantes sujetos a limitación es menor o igual a 0,7 veces el límite de emisiones

(es decir,  $M_1 \leq 0,70 G$ ),

b) serán necesarios dos ensayos si, para cada contaminante sujeto a límites, se cumplen los siguientes requisitos:

$M_1 \leq 0,85 G$  y  $M_1 + M_2 \leq 1,70 G$  y  $M_2 \leq G$

Donde:

$M_1$  valor de las emisiones de un contaminante obtenido del primer ensayo de tipo I;

$M_2$  valor de las emisiones de un contaminante obtenido del segundo ensayo de tipo I;

$G$  valor límite de las emisiones de un contaminante (CO/HC/NOx) con arreglo a la homologación de tipo de los vehículos, dividido por los factores de deterioro.

6.2.2.4.2. Requisitos específicos para el ensayo del tipo II (ensayo de emisiones de monóxido de carbono en régimen de ralentí) para los vehículos con una masa máxima superior a 3 500 kg:

6.2.2.4.2.1. Una muestra de sistema de adaptación al GNC, tal como se describe en el punto 2.2 del presente Reglamento, instalada en el vehículo de origen, descrito en el punto 2.5 del presente Reglamento, será sometida a los procedimientos de ensayo de tipo II previstos en el Reglamento n° 83 (9).

6.2.2.4.2.2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento n° 83 (9), el ensayo de tipo II se realizará a petición del fabricante del sistema con solo un combustible de referencia de GNC elegido a discreción del servicio técnico responsable del ensayo.

6.2.2.4.3. Cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub> y del consumo de combustible (para las categorías de vehículos M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub>)

6.2.2.4.3.1. Las emisiones de CO<sub>2</sub> se calculan con arreglo al Reglamento n° 101 para cada vehículo de origen, si procede.

La media de las emisiones de CO<sub>2</sub> se calcularán como sigue:

$$CO_{2CNG} = 1/n \sum_{i=1}^n (CO_{2G20i} + CO_{2G25i})/2$$

$$CO_{2gasolina} = 1/n \sum_{i=1}^n CO_{2gasolina.i}$$

Donde:

$i$  número de vehículos de origen ( $i = 1$  a  $n$ )

$CO_{2G20}$  valor medio de las emisiones de CO<sub>2</sub> obtenidas en los tres ensayos de tipo I con el sistema de adaptación y con GNC G20 en el caso del vehículo n°  $i$ ;

$CO_{2G25}$  valor medio de las emisiones de CO<sub>2</sub> obtenidas en los tres ensayos de tipo I con el sistema de adaptación y con GNC G25 en el caso del vehículo n°  $i$ ;

$CO_{2gasolina,i}$  valor medio de las emisiones de  $CO_2$  obtenidas en los tres ensayos de tipo I con la gasolina de referencia en el caso del vehículo n<sup>o</sup> i.

6.2.2.4.3.2. El consumo medio de combustible se calculará de la misma manera que la media de las emisiones de  $CO_2$ , como se define en el apartado 6.2.2.4.3.1.

6.2.2.4.3.3. Las relaciones de las emisiones de  $CO_2$  y del consumo de combustible se calcularán como sigue:

$$K_{CO_2} = CO_{2CNG}/CO_{2gasolina}$$

$$K_{Cons} = Cons_{CNG}/Cons_{gasolina}$$

Para cada vehículo de la familia, los valores oficiales de las emisiones de  $CO_2$  y del consumo de combustible se multiplican por las relaciones antes citadas.

6.2.2.5. Emisiones de escape (categorías de vehículos  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_2$  y  $N_3$ )

6.2.2.6. Este apartado está reservado para los requisitos específicos relativos a las emisiones de los motores diésel homologados con arreglo al Reglamento n<sup>o</sup> 49 y equipados con un sistema de adaptación al GNC (combustible dual), si es preciso.

6.2.3. Requisitos relativos a la potencia

Los vehículos de origen o los motores de referencia se someterán a los ensayos como se indica a continuación:

6.2.3.1. Se someterá a los procedimientos de ensayo del punto 6.2.3.2 o 6.2.3.3 a una muestra de sistema de adaptación al GNC conforme al punto 2.2 del presente Reglamento, instalada en los vehículos de origen o en los motores de referencia. La potencia medida con GNC será inferior a la medida con gasolina + 5 %.

6.2.3.2. Método del banco dinamométrico

La máxima potencia en las ruedas se mide en un banco dinamométrico en cada vehículo de origen con los siguientes combustibles:

- a) gasolina de referencia;
- b) combustible de referencia G20 o G25.

La media de las mediciones de potencia se calculará como sigue:

$$Potencia_{gasolina} = 1/n \sum_{i=1}^n Potencia_{gasolina,i}$$

$$Potencia_{CNG} = 1/n \sum_{i=1}^n Potencia_{CNG,i}$$

La relación de la potencia del motor se calculará como se indica a continuación:

$$K_{Potencia} = Potencia_{CNG}/Potencia_{gasolina}$$

Para cada vehículo de la familia, los valores oficiales de la potencia del motor se multiplican por la relación antes citada.

6.2.3.3. Método del dinamómetro para motores

La máxima potencia en el cigüeñal se mide en un dinamómetro para motores con arreglo al Reglamento n<sup>o</sup> 85 en cada vehículo de origen con los siguientes combustibles:

- a) gasolina o gasóleo comercial;
- b) GNC comercial.

La media de las mediciones de potencia se calculará como sigue:

$$\text{Potencia}_{\text{gasolina}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Potencia}_{\text{gasolina},i}$$

$$\text{Potencia}_{\text{CNG}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Potencia}_{\text{CNG},i}$$

La relación de la potencia del motor se calculará como se indica a continuación:

$$K_{\text{Potencia}} = \text{Potencia}_{\text{CNG}} / \text{Potencia}_{\text{gasolina}}$$

Para cada vehículo de la familia, los valores oficiales de la potencia del motor se multiplican por la relación antes citada.

- 6.2.4. Requisitos y ensayos del sistema de diagnóstico a bordo (DAB) para los vehículos con un sistema de adaptación al GNC
- 6.2.4.1. A efectos del presente punto, serán de aplicación las definiciones siguientes:
- 6.2.4.1.1. «Componente original relacionado con las emisiones»: todo componente del sistema de admisión de aire, del sistema de escape o de evaporación que suministre una señal de entrada al módulo de gestión de la gasolina o reciba una señal de salida del mismo.
- 6.2.4.1.2. «Componente relacionado con las emisiones para GNC»: todo componente del sistema de admisión de aire o en el sistema de escape que suministre una señal de entrada al módulo de gestión del GNC o reciba una señal de salida del mismo.
- 6.2.4.2. En caso de que haya una necesidad, para montar correctamente el sistema de adaptación al GNC en el vehículo, se permite simular el funcionamiento correcto de los componentes originales relacionados con las emisiones que no estén en uso en modo de GNC.
- 6.2.4.3. El sistema de adaptación al GNC, descrito en el punto 2.2 del presente Reglamento, instalado en los vehículos de origen, cumplirá los requisitos y los ensayos del Reglamento n° 83 (9), tanto en modo de gasolina como de GNC.
- 6.2.4.4. Requisitos y ensayos específicos para el DAB en el caso de un sistema de adaptación de la gestión:
- 6.2.4.4.1. No obstante lo dispuesto en el apartado 6.2.4.3 anterior, un sistema de adaptación de la gestión deberá cumplir los siguientes requisitos:
- a) la unidad de control electrónico (UCE) para la gasolina permanecerá activada para la gestión del motor tanto en modo de gasolina como en modo de GNC;
  - b) durante las operaciones con gasolina, el sistema DAB para gasolina seguirá siendo el único sistema de diagnóstico a bordo del vehículo;
  - c) durante las operaciones con GNC, el sistema DAB para gasolina seguirá supervisando los componentes originales relacionados con las emisiones, con la excepción de aquellos que no estén en uso;
  - d) durante las operaciones con GNC, la unidad de control electrónico solo supervisará los componentes relacionados con las emisiones para GNC, así como sus conexiones eléctricas.
- 6.2.4.4.2. No obstante los requisitos del punto 6.2.4.3, el sistema de adaptación al GNC deberá someterse a los ensayos que se exponen a continuación, que en el caso de los ensayos de tipo I, se llevará a cabo con arreglo al Reglamento n° 83 (9).
- 6.2.4.4.2.1. Los ensayos siguientes se realizarán en un vehículo de origen, equipado con el sistema de adaptación al GNC:

- a) la unidad de control electrónico para el GNC seguirá a la unidad de control electrónico para la gasolina en lo relativo a las estrategias de alimentación [p. ej., las estrategias de inyección e ignición (p. ej., el avance de las bujías)]. Esto puede demostrarse mediante un programa de supervisión (diagnóstico), mientras se modifica la señal de uno de los sensores del sistema para la gasolina con consecuencias en el momento de la inyección y el avance de las bujías;
- b) durante un ensayo de tipo I con gasolina, el indicador de mal funcionamiento (IMF) original se activará debido a la desconexión eléctrica de cualquier componente original relacionado con las emisiones;
- c) durante un ensayo de tipo I con GNC, el indicador de mal funcionamiento se activará debido a la desconexión eléctrica de cualquier componente original relacionado con las emisiones que esté en uso durante las operaciones con GNC.

6.2.4.4.2.2. Los ensayos siguientes se realizarán en los vehículos de origen, equipados con el sistema de adaptación al GNC, y exclusivamente en modo de funcionamiento con GNC:

- a) durante un ensayo de tipo I, desconexión eléctrica de un componente relacionado con las emisiones para GNC;
- b) durante el ensayo de tipo I, sustitución de un componente relacionado con las emisiones para GNC por uno deteriorado y defectuoso, o simulación electrónica de tal fallo.

El indicador de mal funcionamiento original o la conmutación automática desde el modo de GNC al de gasolina deberá activarse antes del final de los ensayos en cualquiera de las condiciones antes mencionadas.

6.2.4.4.2.3. Los códigos de fallo debidos al mal funcionamiento de los componentes relacionados con las emisiones para GNC y sus conexiones eléctricas se almacenarán en la UCE para GNC.

6.2.4.4.2.4. El fabricante del sistema deberá facilitar instrucciones específicas para leer los códigos de fallo relativos al GNC a que se refiere el punto 6.2.4.4.2.3 anterior.

## 7. MANUALES DE INSTRUCCIONES

### 7.1. Manuales de instalación para la instalación del sistema de adaptación en el vehículo

#### 7.1.1. Objetivo

El objetivo de este apartado es presentar una lista de requisitos mínimos que deberán constar en el manual de instalación.

#### 7.1.2. Lista de normas de referencia

#### 7.1.3. Requisitos generales:

7.1.3.1. El manual de instalación tiene por objeto orientar al instalador sobre los procedimientos correctos que deben aplicarse a la hora de montar los sistemas de GLP/GNC.

7.1.3.2. El manual de instalación será elaborado por el fabricante del sistema de adaptación.

7.1.3.3. El manual de instalación forma parte del sistema de adaptación y, por consiguiente, deberá facilitarse para cada juego de conversión.

7.1.3.4. El manual de instalación deberá estar redactado en la lengua del país en el que se entregue el sistema de adaptación o, al menos, en inglés.

7.1.3.5. El manual de instalación pueden dividirse en dos partes:

Parte I: a) parte que contiene la descripción de la muestra del sistema de adaptación;

b) parte que contiene la lista de los componentes señalados como intercambiables por el fabricante del sistema de adaptación.

Parte II: Parte que contiene las instrucciones de instalación para el vehículo específico.

7.1.3.6. El manual de instalación de los vehículos de origen se presentará a la autoridad de homologación de tipo que concede la homologación de tipo.

- 7.1.3.7. El manual de instalación de los vehículos pertenecientes a la familia debe ser presentada por el fabricante del sistema de adaptación durante un plazo que se determinará de acuerdo con la autoridad de homologación de tipo que concede la homologación de tipo.
- 7.1.4. Contenido de la parte I, sección a), del manual de instalación
  - 7.1.4.1. Descripción del sistema de adaptación:
    - 7.1.4.1.1. Principios de funcionamiento del sistema de adaptación.
    - 7.1.4.1.2. Principios de funcionamiento de cada componente del sistema de adaptación.
  - 7.1.4.2. Comprobación de que el montaje es correcto
    - 7.1.4.2.1. El manual de instalación contendrá los procedimientos detallados y las acciones que el instalador adoptará para comprobar que el sistema se ha montado de forma que funcione de manera segura y con arreglo a las instrucciones de instalación.
  - 7.1.4.3. Procedimientos de puesta en marcha
    - 7.1.4.3.1. El manual de instalación contendrá las operaciones de puesta en marcha que el instalador realizará.
  - 7.1.4.4. Instrucciones relativas al mantenimiento
    - 7.1.4.4.1. El manual de instalación deberá incluir el programa de mantenimiento en el que se especificará todo el mantenimiento ordinario (tipo) al que los diferentes componentes así como el sistema deberán someterse a lo largo de su vida útil (tiempo y km recorridos por el vehículo).
    - 7.1.4.4.2. El manual de instalación deberá especificar los conocimientos especializados necesarios para la instalación/ mantenimiento del sistema.
  - 7.1.4.5. Mal funcionamiento del sistema
    - 7.1.4.5.1. El manual de instalación contendrá las acciones que se adoptarán en caso de mal funcionamiento del sistema.
  - 7.1.4.6. Diagnóstico
    - 7.1.4.6.1. Si el juego de adaptación incluye un sistema de diagnóstico, el manual de instalación contendrá una descripción detallada de este sistema junto con las medidas correctoras que pueden tomarse en caso de mal funcionamiento.
- 7.1.5. Contenido de la parte II del manual de instalación
  - 7.1.5.1. Identificación del sistema de adaptación:
    - 7.1.5.1.1. Número de homologación del sistema de adaptación;
    - 7.1.5.1.2. Fabricante del vehículo;
    - 7.1.5.1.3. Categoría de vehículo;
    - 7.1.5.1.4. Tipo de vehículo;
    - 7.1.5.1.5. Tipo de motor;
    - 7.1.5.1.6. Cilindrada del motor;
    - 7.1.5.1.7. Tipo de transmisión;
    - 7.1.5.1.8. Modelo del vehículo;
    - 7.1.5.1.9. Tipo del sistema de adaptación (al GLP o al GNC);
    - 7.1.5.1.10. Número del manual de montaje;
    - 7.1.5.1.11. Estructura general del sistema de adaptación que contenga la siguiente información de cada componente:

- a) número de identificación;
  - b) código del fabricante;
  - c) homologación de tipo, de existir;
  - d) para los recipientes: capacidad/fabricante/tipo/fecha de caducidad o de sustitución, de existir.
- 7.1.5.1.12. Descripción (incluidos dibujos, en su caso) de los dispositivos de fijación del recipiente en el vehículo.
- 7.1.5.2. Instrucciones de instalación:
- 7.1.5.2.1. Instrucciones de montaje de todos los componentes, junto con esquemas o fotografías que indiquen claramente la disposición de los diferentes componentes en el compartimento del motor.
- 7.1.5.2.2. Esquema o fotografías que muestren el emplazamiento exacto en el cual el instalador deberá colocar la placa de homologación de tipo del sistema de adaptación (contenida en juego de conversión).
- 7.1.5.2.3. Esquema claro del cableado del sistema eléctrico que contenga los elementos mecánicos a los que se conectarán los cables.
- 7.2. Manual del usuario final
- 7.2.1. Objetivo
- Especificar los requisitos mínimos del manual del usuario final para el mantenimiento de sistemas para GLP/GNC.
- 7.2.2. Requisitos generales:
- 7.2.2.1. El manual del usuario tiene por objeto informar al usuario final de las características y funciones de seguridad de los sistemas para el GLP/GNC instalados.
- 7.2.2.2. El manual del usuario será elaborado por el fabricante del sistema de adaptación.
- 7.2.2.3. El fabricante del sistema deberá incluir toda la información necesaria que sea precisa para la correcta utilización y el funcionamiento seguro de los sistemas para GLP/GNC.
- 7.2.2.4. El manual del usuario se considerará parte integrante del sistema y, por lo tanto, será entregado con los sistemas para GLP/GNC.
- 7.2.2.5. El manual del usuario deberá estar redactado en la lengua del país en el que se entregue el sistema.
- 7.2.2.6. El manual del usuario deberá indicar la referencia al tipo de producto y la versión y año de fabricación para los cuales sea aplicable.
- 7.2.2.7. Se facilitará información respecto de las condiciones ambientales extremas pertinentes.
- 7.2.3. Contenido del manual del usuario final:
- 7.2.3.1. Especificaciones técnicas
- El manual del usuario incluirá, como mínimo, la información siguiente:
- a) características de funcionamiento;
  - b) eficacia en condiciones normales de funcionamiento;
  - c) condiciones ambientales extremas.
- 7.2.3.2. Instrucciones de seguridad
- El manual del usuario deberá advertir sobre los peligros para la salud y la seguridad clasificados de la siguiente manera:
- a) SUGERENCIAS para una utilización óptima del sistema;
  - b) LLAMADAS DE ATENCIÓN sobre los posibles problemas debidos a un mal uso;

- c) ADVERTENCIAS sobre los daños para las personas o los bienes cuando no se siguen los procedimientos.

En caso de que se utilicen símbolos de seguridad, deberán ser conformes con el sistema internacional y su finalidad se especificará claramente en el manual del usuario.

El manual del usuario deberá indicar las medidas adecuadas que deben tomarse en el caso de que el vehículo sea repintado y puesto en una cabina de secado caliente.

#### 7.2.3.3. Descripción de los sistemas para GLP/GNC

Se describirá claramente la finalidad, el uso y el funcionamiento de todos los componentes de los sistemas para GLP/GNC.

#### 7.2.3.4. Primera utilización y ajuste de los sistemas para GLP/GNC

El manual de instrucciones deberá contener toda la información necesaria para el usuario final sobre el rodaje y/o el ajuste del sistema cuando sea necesario.

#### 7.2.3.5. Funcionamiento de los sistemas para GLP/GNC

##### 7.2.3.5.1. Llenado de los sistemas para GLP/GNC

El manual del usuario deberá indicar la secuencia de las operaciones necesarias para llenar los recipientes de GLP/GNC. Se prestará especial atención al nivel de llenado máximo del 80 % en el caso del GLP.

##### 7.2.3.5.2. Procedimiento de cambio de combustible

El manual del usuario deberá describir claramente la forma de pasar de un combustible alternativo al otro indicando la secuencia de las operaciones.

##### 7.2.3.5.3. Apertura/cierre de las válvulas manuales

En caso de que estén instaladas, el manual del usuario indicará el procedimiento adecuado para hacer funcionar las válvulas manuales.

##### 7.2.3.5.4. Indicador de nivel

El manual de instrucciones deberá indicar la ubicación del indicador de nivel, por ejemplo en el salpicadero o en el recipiente. Su lectura debe explicarse claramente al usuario, prestando especial atención al 80 % del nivel de llenado en el caso del GLP.

##### 7.2.3.5.5. Mantenimiento

Si se precisa mantenimiento, el manual del usuario deberá indicar la frecuencia y el tipo del mantenimiento que deba efectuarse.

##### 7.2.3.5.6. Defectos y reparaciones

El manual del usuario deberá indicar las medidas que deben tomarse en caso de defecto del sistema.

Cuando el sistema esté equipado con un sistema de diagnóstico, el manual de instrucciones deberá describir dicho sistema e indicar las medidas adecuadas que deban adoptarse.

##### 7.2.3.5.7. Retirada del producto

El manual de instrucciones deberá dar una indicación adecuada sobre las precauciones que deben tomarse cuando haya que retirar el sistema del vehículo.

## 8. MODIFICACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN DE UN TIPO DE SISTEMA DE ADAPTACIÓN

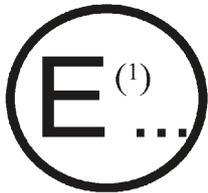
- 8.1. Toda modificación de la instalación del equipo específico para el uso de GLP o GNC en el sistema de propulsión del vehículo se notificará a la autoridad de homologación de tipo que concedió la homologación del tipo de sistema de adaptación. A continuación, esta podrá optar por una de las posibilidades siguientes:

- 8.1.1. decidir que es improbable que las modificaciones realizadas tengan un efecto negativo apreciable y que en cualquier caso el sistema de adaptación continúa cumpliendo los requisitos, o
- 8.1.2. exigir una nueva acta de ensayo al servicio técnico encargado de realizar los ensayos.
- 8.2. En ambos casos descritos en los puntos 8.1.1 y 8.1.2 anteriores, se presentará a la autoridad el manual de instalación actualizado.
- 8.3. La confirmación o denegación de la homologación se comunicará a las Partes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento mediante el procedimiento indicado en el apartado 5.4, especificándose las modificaciones.
- 8.4. La autoridad de homologación de tipo que expida la extensión de la homologación asignará un número de serie a dicha extensión e informará de ello, mediante un formulario de comunicación conforme al modelo del anexo 1A y/o 1B del presente Reglamento, a las demás Partes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento.
9. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- La conformidad de los procedimientos de fabricación se ajustará a las disposiciones del Acuerdo, apéndice 2 (E/ECE/324/Rev.2 - E/ECE/TRANS/505/Rev.2).
10. SANCIONES POR LA FALTA DE CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 10.1. La homologación concedida con respecto a un tipo de sistema de adaptación de conformidad con el presente Reglamento podrá retirarse si no se cumplen los requisitos establecidos en el apartado 9.
- 10.2. Si una Parte del Acuerdo que aplique el presente Reglamento retira una homologación que había concedido previamente, informará de ello inmediatamente a las demás Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento mediante un formulario de comunicación conforme a los modelos que figuran en los anexos 1A y/o 1B del presente Reglamento.
11. CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN
- 11.1. Si el titular de una homologación cesa por completo de fabricar un tipo de sistema de adaptación homologado con arreglo al presente Reglamento, informará de ello a la autoridad de homologación de tipo que concedió la homologación. Tras la recepción de la correspondiente comunicación, dicha autoridad informará a las demás Partes contratantes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento mediante un formulario de comunicación conforme al modelo recogido en el anexo 1A y/o 1B del presente Reglamento.
12. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LAS AUTORIDADES DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO
- 12.1. Las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento comunicarán a la Secretaría de las Naciones Unidas los nombres y las direcciones de los servicios técnicos responsables de la realización de los ensayos de homologación y de las autoridades de homologación de tipo que concedan la homologación y a los cuales deberán enviarse los certificados de concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación expedidos en otros países.
-

ANEXO 1A

COMUNICACIÓN

[formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



expedida por: Nombre de la Administración

.....  
.....  
.....

- relativa a <sup>(2)</sup>: la concesión de la homologación
- la extensión de la homologación
- la denegación de la homologación
- el cese definitivo de la producción
- el cese definitivo de la producción

de un tipo de equipo de adaptación al GLP con arreglo al Reglamento nº 115

Nº de homologación: ..... Nº de extensión: .....

1. Equipo de adaptación al GLP considerado:

Recipiente

Accesorios incorporados al recipiente <sup>(2)</sup>

Válvula de cierre al 80 %

Indicador de nivel

Válvula limitadora de presión (válvula de descarga)

Dispositivo limitador de presión

Válvula de servicio controlada a distancia con válvula limitadora de caudal

Con/sin bomba de combustible GLP <sup>(2)</sup>

Multiválvula, incluidos los siguientes accesorios: .....

Carcasa de ventilación

Toma de alimentación eléctrica (bomba/actuadores) <sup>(2)</sup>

Bomba de combustible <sup>(2)</sup>

Vaporizador/regulador de presión <sup>(2)</sup>

Válvula de cierre <sup>(2)</sup>

Válvula antirretorno <sup>(2)</sup>

Válvula limitadora de presión en los tubos de gas <sup>(2)</sup>

Acoplamiento de servicio <sup>(2)</sup>

Latiguillo <sup>(2)</sup>

Punto de llenado a distancia <sup>(2)</sup>

- Dispositivo de inyección de gas o inyector <sup>(2)</sup>
- Unidad dosificadora de gas <sup>(2)</sup>
- Pieza mezcladora de gas <sup>(2)</sup>
- Unidad de control electrónico <sup>(2)</sup>
- Sensor de presión/temperatura <sup>(2)</sup>
- Unidad de filtrado de GLP <sup>(2)</sup>
2. Nombre comercial o marca .....
  3. Nombre y dirección del fabricante .....
  4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante .....
  5. Presentado para la homologación el .....
  6. Servicio técnico responsable de la realización de los ensayos de homologación .....
  7. Fecha del acta de ensayo extendida por dicho servicio .....
  8. Nº del acta expedida por dicho servicio .....
  9. Homologación concedida/denegada/extendida/retirada <sup>(2)</sup> .....
  10. Motivos de la extensión (si procede) .....
  11. Tipos de vehículos en los que puede instalarse el sistema de adaptación (categorías M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub>), o tipos de vehículos en los que puede instalarse el sistema de adaptación (otras categorías de vehículos), y, si procede, las relaciones de CO<sub>2</sub> y potencia (véase la adenda del presente anexo) .....
  - 11.1. Requisitos relativos a las emisiones:
    - Reglamento nº 83, serie ..... de modificaciones <sup>(3)</sup>
    - Reglamento nº 49, serie ..... de modificaciones <sup>(3)</sup>
  - 11.2. Requisitos del sistema de DAB
    - ¿El sistema de adaptación ha demostrado ser un sistema de adaptación de la gestión?: Sí/No <sup>(2)</sup>
  12. Lugar .....
  13. Fecha .....
  14. Firma .....
  15. Los documentos presentados con la solicitud o extensión de homologación podrán obtenerse previa petición.

<sup>(1)</sup> Número distintivo del país que haya concedido/extendido/denegado/retirado la homologación (véanse las disposiciones relativas a la homologación de Reglamento).

<sup>(2)</sup> Táchese lo que no proceda.

<sup>(3)</sup> Modificación en vigor en el momento de la homologación inicial del vehículo o motor.

## Adenda

## Adenda a la comunicación relativa a un tipo de equipo de adaptación al GLP con arreglo al Reglamento nº 115

(Nº de homologación: ..... Nº de extensión: .....)

## 1. Vehículos en los que se ha ensayado el equipo de adaptación:

Nº de vehículo	1	2	n
Marca:			
Tipo:			
Categoría:			
Límites relativos a las emisiones:			
Potencia:			
Tipo de sistema de control de la contaminación:			

## 2. Resultados de los ensayos:

Relación  $CO_{2GLP} / CO_{2\text{ gasolina}}^{(2)}$ : .....Relación  $Potencia_{GLP} / Potencia_{\text{gasolina (o gasóleo)}}$ : .....

## 3. Tipos de vehículos para los que el tipo de equipo de adaptación está calificado:

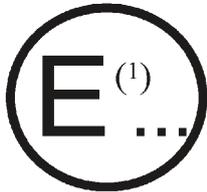
Combustible		Gasolina (o gasóleo) <sup>(1)</sup>					GLP				
Tipo de vehículo	Tipo de motor	Potencia (kW)	CO <sup>(3)</sup> (g/km)	HC <sup>(3)</sup> (g/km)	NO <sub>x</sub> <sup>(3)</sup> (g/km)	CO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> (g/km)	Potencia (kW)	CO <sup>(3)</sup> (g/km)	HC <sup>(3)</sup> (g/km)	NO <sub>x</sub> <sup>(3)</sup> (g/km)	CO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> (g/km)

<sup>(1)</sup> Biffer la mention inutile.<sup>(2)</sup> Réservé aux véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub>.<sup>(3)</sup> Réservé au(x) véhicule(s) de base.

ANEXO 1B

COMUNICACIÓN

[formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



expedida por: Nombre de la Administración

.....  
.....  
.....

- relativa a <sup>(2)</sup>: la concesión de la homologación
- la extensión de la homologación
- la denegación de la homologación
- la retirada de la homologación
- el cese definitivo de la producción

de un tipo de equipo de adaptación al GNC con arreglo al Reglamento nº 115

Nº de homologación: ..... Nº de extensión: .....

1. El equipo para GNC incluye:
  - Recipiente
  - Accesorios incorporados al recipiente <sup>(2)</sup>
    - Indicador de presión o de nivel
    - Válvula limitadora de presión (válvula de descarga)
    - Válvula automática controlada a distancia con válvula limitadora de caudal
    - Dispositivo limitador de presión
    - Cubierta estanca
  - Regulador de presión <sup>(2)</sup>
  - Válvula automática <sup>(2)</sup>
  - Válvula de control <sup>(2)</sup>
  - Tubo flexible o latiguillo para el combustible <sup>(2)</sup>
  - Unidad de llenado <sup>(2)</sup>
  - Mezclador de gas/aire (inyector)
  - Regulador de caudal de gas
  - Gas/air mixer (carburettor)
  - Unidad de control electrónico <sup>(2)</sup>
  - Sensor de presión/temperatura <sup>(2)</sup>
  - Filtro de GNC <sup>(2)</sup>
2. Nombre comercial o marca .....
3. Nombre y dirección del fabricante .....
4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante .....

5. Presentado para la homologación el .....
6. Servicio técnico responsable de la realización de los ensayos de homologación .....
7. Fecha del acta de ensayo extendida por dicho servicio .....
8. Nº del acta expedida por dicho servicio .....
9. Homologación concedida/denegada/extendida/retirada<sup>(2)</sup> .....
10. Motivos de la extensión (si procede) .....
11. Tipos de vehículos en los que puede instalarse el sistema de adaptación (categorías M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub>), o tipos de vehículos en los que puede instalarse el sistema de adaptación (otras categorías de vehículos), y, si procede, las relaciones de CO<sub>2</sub> y potencia (véase la adenda del presente anexo)
  - 11.1. Requisitos relativos a las emisiones:  
Reglamento nº 83, serie ..... de modificaciones <sup>(3)</sup>  
Reglamento nº 49, serie ..... de modificaciones <sup>(3)</sup>
  - 11.2. Requisitos del sistema de DAB  
¿El sistema de adaptación ha demostrado ser un sistema de adaptación de la gestión?: Sí/No <sup>(2)</sup>
12. Lugar: .....
13. Fecha: .....
14. Firma: .....
15. Los documentos presentados con la solicitud o extensión de homologación podrán obtenerse previa petición.

---

<sup>(1)</sup> Número distintivo del país que haya concedido/extendido/denegado/retirado la homologación (véanse las disposiciones relativas a la homologación de Reglamento).

<sup>(2)</sup> Táchese lo que no proceda..

<sup>(3)</sup> Modificación en vigor en el momento de la homologación inicial del vehículo o motor.

## Adenda

**Adenda a la comunicación relativa a un tipo de equipo de adaptación al GNC con arreglo al Reglamento nº 115**

(Nº de homologación: ..... Nº de extensión: .....)

## 1. Vehículos en los que se ha ensayado el equipo de adaptación:

Nº de vehículo	1	2	n
Marca:			
Tipo:			
Categoría:			
Límites relativos a las emisiones:			
Potencia:			
Tipo de sistema de control de la contaminación:			

## 2. Resultados de los ensayos:

Relación  $CO_{2GNC}/CO_{2\text{ gasolina}}^{(2)}$ : .....Relación  $Potencia_{GNC}/Potencia_{\text{gasolina (o gasóleo)}}$ : .....

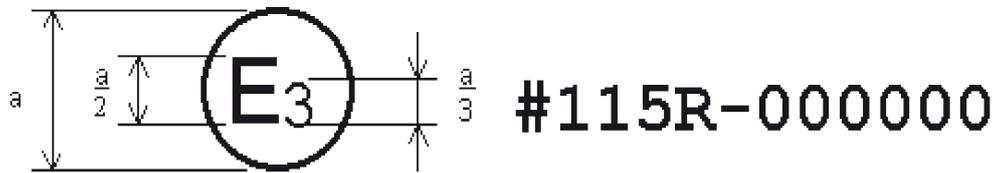
## 3. Tipos de vehículos para los que el tipo de equipo de adaptación está calificado:

Combustible		Gasolina (o gasóleo) <sup>(1)</sup>					GNC				
Tipo de vehículo	Tipo de motor	Potencia (kW)	CO <sup>(3)</sup> (g/km)	HC <sup>(3)</sup> (g/km)	NOx <sup>(3)</sup> (g/km)	CO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> (g/km)	Potencia (kW)	CO <sup>(3)</sup> (g/km)	HC <sup>(3)</sup> (g/km)	NOx <sup>(3)</sup> (g/km)	CO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> (g/km)

<sup>(1)</sup> Táchese lo que no proceda.<sup>(2)</sup> Aplicable únicamente a los vehículos de las categorías M<sub>1</sub> y N<sub>1</sub>.<sup>(3)</sup> Aplicable únicamente a los vehículos de origen.

ANEXO 2A

DISPOSICIÓN DE LA MARCA DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO DE UN SISTEMA DE ADAPTACIÓN AL GLP



a = 8 mm mín.

Esta marca de homologación fijada a la placa del sistema de adaptación al GLP indica que este fue homologado en Italia (E3) con arreglo al Reglamento nº 115, con el número de homologación 000000. El símbolo «#» representa el sistema de adaptación al GLP, las dos primeras cifras del número de homologación indican que esta fue concedida de conformidad con los requisitos de la versión original del Reglamento nº 115.

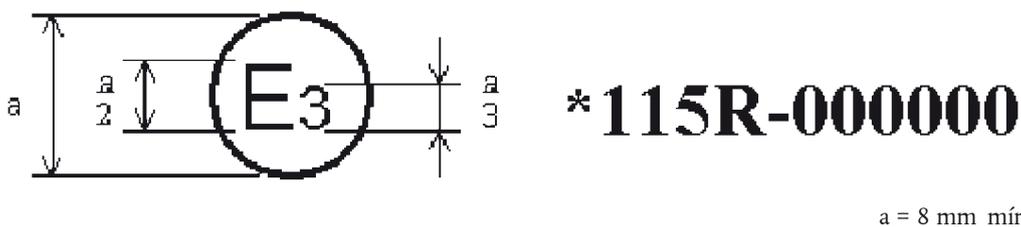
#115R-000000	
NAME OR TRADE MARK: .....	
TYPE: LPG/CNG	Date: .....
— VAPORIZER/REGULATOR .....	
— GAZ FUELLING SYSTEM .....	
— SAFETY DEVICE .....	
— CONTAINER .....	
— ..... — ..... — .....	

La placa antes mencionada, que contiene la marca de homologación y algunas informaciones técnicas, tiene que estar fijada permanentemente a la carrocería del vehículo.

—

ANEXO 2B

DISPOSICIÓN DE LA MARCA DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO DE UN SISTEMA DE ADAPTACIÓN AL GNC



Esta marca de homologación fijada a la placa del sistema de adaptación al GMC indica que este fue homologado en Italia (E3) con arreglo al Reglamento nº 115, con el número de homologación 000000. El símbolo «\*» representa el sistema de adaptación al GNC, las dos primeras cifras del número de homologación indican que esta fue concedida de conformidad con los requisitos de la versión original del Reglamento nº 115.

<span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">*115R-000000</span>	
NAME OR TRADE MARK: .....	
TYPE: LPG/CNG	Date: .....
— VAPORIZER/REGULATOR .....	
— GAZ FUELLING SYSTEM .....	
— SAFETY DEVICE .....	
— CONTAINER .....	
— ..... — ..... — .....	

La placa antes mencionada, que contiene la marca de homologación y algunas informaciones técnicas, tiene que estar fijada permanentemente a la carrocería del vehículo.

## ANEXO 3A

**LISTA COMPLETA DE DATOS A EFECTOS DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO DE UN SISTEMA DE ADAPTACIÓN AL GLP  
INSTALADO EN UN VEHÍCULO**

1. Descripción del vehículo de origen
  - 1.1. Nombre y dirección del fabricante .....
  - 1.2. Categoría y tipo de identificación .....
  - 1.3. Número de identificación del chasis .....
  - 1.4. Número de certificación .....
  - 1.5. Tipo a efectos de identificación del motor de combustión interna .....
  - 1.5.1. Principio de funcionamiento y ciclo termodinámico .....
  - 1.5.2. Atmosférico o sobrealimentado .....
  - 1.5.3. Cilindrada .....
  - 1.5.4. Tipo de sistema de catalizador .....
  - 1.5.5. Tipo de sistema de encendido .....
2. Descripción del sistema de adaptación al GLP
  - 2.1. Nombre comercial o marca .....
  - 2.2. Tipo a efectos de identificación .....
  - 2.3. Dibujos/diagramas de flujos de la instalación en el vehículo: .....
  - 2.4. Sistema de adaptación de la gestión: Sí/No <sup>(1)</sup>
  - 2.5. Vaporizador/reguladores de presión
    - 2.5.1. Marcas .....
    - 2.5.2. Tipos .....
    - 2.5.3. Número de certificación .....
    - 2.5.4. Identificación .....
    - 2.5.5. Dibujos .....
    - 2.5.6. Número de puntos principales de ajuste .....
    - 2.5.7. Descripción del principio de ajuste por medio de los puntos de ajuste principales .....

<sup>(1)</sup> Táchese lo que no proceda.

- 2.5.8. Número de puntos de ajuste del ralentí .....
- 2.5.9. Descripción del principio de ajuste por medio de los puntos de ajuste auxiliares .....
- 2.5.10. Otras posibilidades de ajuste: si existen y cuáles (inclúyanse descripción y dibujos) .....
- 2.5.11. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.6. Pieza mezcladora Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.6.1. Número .....
- 2.6.2. Marcas .....
- 2.6.3. Tipos .....
- 2.6.4. Dibujos .....
- 2.6.5. Lugar de instalación (inclúyanse dibujos): .....
- 2.6.6. Posibilidades de ajuste .....
- 2.6.7. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup> ..... kPa
- 2.7. Unidad dosificadora de gas: Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.7.1. Número .....
- 2.7.2. Marcas .....
- 2.7.3. Tipos .....
- 2.7.4. Dibujos .....
- 2.7.5. Lugar de instalación (inclúyanse dibujos): .....
- 2.7.6. Posibilidades de ajuste .....
- 2.7.7. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.8. Dispositivos de inyección de gas o inyectores: Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.8.1. Marcas .....
- 2.8.2. Tipos .....
- 2.8.3. Identificación .....
- 2.8.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.8.5. Dibujos de instalación .....
- 2.9. Unidad de control electrónico
- 2.9.1. Marcas .....

<sup>(2)</sup> Especifíquese la tolerancia.

2.9.2.	Tipos .....	
2.9.3.	Lugar de instalación .....	
2.9.4.	Posibilidades de ajuste .....	
2.10.	Recipiente de GLP	
2.10.1.	Marcas .....	
2.10.2.	Tipos (inclúyanse dibujos) .....	
2.10.3.	Número de recipientes .....	
2.10.4.	Capacidad .....	litros
2.10.5.	Bomba de combustible GLP en el recipiente: Sí/No <sup>(1)</sup> .....	
2.10.6.	Número de certificación .....	
2.10.7.	Dibujos de instalación del recipiente .....	
2.11.	Accesorios del recipiente de GLP	
2.11.1.	Válvula de cierre al 80 %:	
2.11.1.1.	Marcas .....	
2.11.1.2.	Tipos .....	
2.11.1.3.	Principio de funcionamiento: flotador/otros <sup>(1)</sup> (inclúyanse descripción o dibujos)	
2.11.2.	Indicador de nivel:	
2.11.2.1.	Marcas .....	
2.11.2.2.	Tipos .....	
2.11.2.3.	Principio de funcionamiento: flotador/otros <sup>(1)</sup> (inclúyanse descripción o dibujos)	
2.11.3.	Válvula limitadora de presión (válvula de descarga):	
2.11.3.1.	Marcas .....	
2.11.3.2.	Tipos .....	
2.11.4.	Dispositivo limitador de presión:	
2.11.4.1.	Marcas .....	
2.11.4.2.	Tipos .....	

- 2.11.5. Válvula de servicio controlada a distancia con válvula limitadora de caudal:
- 2.11.5.1. Marcas .....
- 2.11.5.2. Tipos .....
- 2.11.6. Multiválvula: Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.11.6.1. Marcas .....
- 2.11.6.2. Tipos .....
- 2.11.6.3. Descripción de la multiválvula (inclúyanse dibujos): .....
- 2.11.7. Carcasa de ventilación: .....
- 2.11.7.1. Marcas .....
- 2.11.7.2. Tipos .....
- 2.11.8. Toma de alimentación eléctrica (bomba de combustible/actuadores):
- 2.11.8.1. Marcas .....
- 2.11.8.2. Tipos .....
- 2.11.8.3. Dibujos .....
- 2.12. Bomba de combustible (GLP): Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.12.1. Marcas .....
- 2.12.2. Tipos .....
- 2.12.3. Bomba montada en el recipiente GLP: Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.12.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.13. Válvula de cierre / válvula antirretorno / válvula limitadora de presión en los tubos de gas: Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.13.1. Marcas .....
- 2.13.2. Tipos .....
- 2.13.3. Descripción y dibujos .....
- 2.13.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.14. Punto de llenado <sup>(1)</sup>:
- 2.14.1. Marcas .....
- 2.14.2. Tipos .....

- 2.14.3. Descripción y dibujos
- 2.15. Tubos flexibles/latiguillos para el combustible:
  - 2.15.1. Marcas .....
  - 2.15.2. Tipos .....
  - 2.15.3. Descripción .....
  - 2.15.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.16. Sensores de presión y temperatura <sup>(1)</sup>:
  - 2.16.1. Marcas .....
  - 2.16.2. Tipos .....
  - 2.16.3. Descripción .....
  - 2.16.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.17. Unidades de filtrado de GLP <sup>(1)</sup>:
  - 2.17.1. Marcas .....
  - 2.17.2. Tipos .....
  - 2.17.3. Descripción .....
  - 2.17.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.18. Acoplamientos de servicio (vehículo monocombustible sin sistema de marcha de emergencia) <sup>(1)</sup>:
  - 2.18.1. Marcas .....
  - 2.18.2. Tipos .....
  - 2.18.3. Descripción y dibujos de instalación:
- 2.19. Conexión al sistema de GLP para el sistema de calefacción (permitida en el caso de los vehículos de las categorías M<sub>2</sub> y M<sub>3</sub>): Sí/No <sup>(1)</sup>
  - 2.19.1. Marcas .....
  - 2.19.2. Tipos .....
  - 2.19.3. Descripción y dibujos de instalación .....
- 2.20. Otra documentación

- 
- 2.20.1. Descripción del equipo GLP y de la protección física del catalizador en el paso de gasolina a GLP o viceversa
  - 2.20.2. Disposición del sistema (conexiones eléctricas, tubos de compensación de las conexiones de vacío, etc.):
  - 2.20.3. Dibujo del símbolo
  - 2.20.4. Datos de los ajustes
  - 2.21. Sistema de refrigeración: (por líquido/por aire) (1)
    - 2.21.1. Descripción/dibujos del sistema con respecto al equipo GLP
-

## ANEXO 3B

**LISTA COMPLETA DE DATOS A EFECTOS DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO DE UN SISTEMA DE ADAPTACIÓN AL GNC  
INSTALADO EN UN VEHÍCULO**

1. Descripción del vehículo de origen
  - 1.1. Nombre y dirección del fabricante .....
  - 1.2. Categoría y tipo de identificación .....
  - 1.3. Número de identificación del chasis .....
  - 1.4. Número de certificación .....
  - 1.5. Tipo a efectos de identificación del motor de combustión interna .....
  - 1.5.1. Principio de funcionamiento y ciclo termodinámico .....
  - 1.5.2. Atmosférico o sobrealimentado .....
  - 1.5.3. Cilindrada .....
  - 1.5.4. Tipo de sistema de catalizador .....
  - 1.5.5. Tipo de sistema de encendido .....
2. Descripción del sistema de adaptación al GNC
  - 2.1. Nombre comercial o marca .....
  - 2.2. Tipo a efectos de identificación .....
  - 2.3. Dibujos/diagramas de flujos de la instalación en el vehículo .....
  - 2.4. Sistema de adaptación de la gestión: Sí/No <sup>(1)</sup>
  - 2.5. Regulador(es) de presión
    - 2.5.1. Marcas .....
    - 2.5.2. Tipos .....
    - 2.5.3. Número de certificación .....
    - 2.5.4. Identificación .....
    - 2.5.5. Dibujos .....

<sup>(1)</sup> Táchese lo que no proceda.

- 2.5.6. Número de puntos principales de ajuste .....
- 2.5.7. Descripción del principio de ajuste por medio de los puntos de ajuste principales
- 2.5.8. Número de puntos de ajuste del ralentí .....
- 2.5.9. Descripción del principio de ajuste por medio de los puntos de ajuste auxiliares
- 2.5.10. Otras posibilidades de ajuste: si existen, cuáles (inclúyanse descripción y dibujos) .....
- 2.5.11. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.6. Mezclador de gas/aire (carburador): Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.6.1. Número .....
- 2.6.2. Marcas .....
- 2.6.3. Tipos .....
- 2.6.4. Dibujos .....
- 2.6.5. Lugar de instalación (inclúyanse dibujos): .....
- 2.6.6. Posibilidades de ajuste .....
- 2.6.7. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.7. Regulador de caudal de gas: Sí/No <sup>(1)</sup>
- 2.7.1. Número .....
- 2.7.2. Marcas .....
- 2.7.3. Tipos .....
- 2.7.4. Dibujos .....
- 2.7.5. Lugar de instalación (inclúyanse dibujos) .....
- 2.7.6. Posibilidades de ajuste .....
- 2.7.7. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.8. Mezclador de gas/aire (inyector): Sí/No <sup>(1)</sup>

<sup>(2)</sup> Especifíquese la tolerancia.

- 2.8.1. Marcas .....
- 2.8.2. Tipos .....
- 2.8.3. Identificación .....
- 2.8.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.8.5. Dibujos de instalación .....
- 2.9. Unidad de control electrónico
  - 2.9.1. Marcas .....
  - 2.9.2. Tipos .....
  - 2.9.3. Lugar de instalación .....
  - 2.9.4. Posibilidades de ajuste .....
- 2.10. Recipiente de GNC
  - 2.10.1. Marcas .....
  - 2.10.2. Tipos (inclúyanse dibujos) .....
  - 2.10.3. Número de recipientes .....
  - 2.10.4. Capacidad total ..... litros
  - 2.10.5. Número de certificación .....
  - 2.10.6. Dibujos de instalación del recipiente .....
- 2.11. Accesorios del recipiente de GNC
  - 2.11.1. Indicador de presión o de nivel:
    - 2.11.1.1 Marcas .....
    - 2.11.1.2. Tipos .....
  - 2.11.2. Válvula limitadora de presión (válvula de descarga) <sup>(1)</sup>:
    - 2.11.2.1. Marcas .....
    - 2.11.2.2. Tipos .....
  - 2.11.3 Dispositivo limitador de presión:

- 2.11.3.1. Marcas .....
- 2.11.3.2 Tipos .....
- 2.11.4. Válvula automática controlada a distancia con válvula limitadora de caudal:
  - 2.11.4.1. Marcas .....
  - 2.11.4.2. Tipos .....
- 2.11.5. Cubierta estanca:
  - 2.11.5.1. Marcas .....
  - 2.11.5.2. Tipos .....
- 2.12. Válvula automática/válvula de control <sup>(2)</sup>: Sí/No <sup>(1)</sup> .....
- 2.12.1. Marcas .....
- 2.12.2. Tipos .....
- 2.12.3. Descripción y dibujos .....
- 2.12.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.13. Unidad de llenado <sup>(1)</sup>:
  - 2.13.1. Marcas .....
  - 2.13.2. Tipos .....
  - 2.13.3. Descripción y dibujos .....
- 2.14. Tubos flexibles o latiguillos para el combustible:
  - 2.14.1. Marcas .....
  - 2.14.2. Tipos .....
  - 2.14.3. Descripción .....
  - 2.14.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
- 2.15. Sensores de presión y temperatura <sup>(1)</sup>:

- 2.15.1. Marcas .....
  - 2.15.2. Tipos .....
  - 2.15.3. Descripción .....
  - 2.15.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
  - 2.16. Filtro de GNC <sup>(1)</sup>:
    - 2.16.1. Marcas .....
    - 2.16.2. Tipos .....
    - 2.16.3. Descripción .....
    - 2.16.4. Presiones de funcionamiento <sup>(2)</sup>: ..... kPa
  - 2.17. Acoplamientos de servicio (vehículo monocombustible sin sistema de marcha de emergencia) <sup>(1)</sup>:
    - 2.17.1. Marcas .....
    - 2.17.2. Tipos .....
    - 2.17.3. Descripción y dibujos de instalación .....
  - 2.18. Conexión al sistema de GNC para el sistema de calefacción (permitida en el caso de los vehículos de las categorías M<sub>2</sub> y M<sub>3</sub>): Sí/No <sup>(1)</sup>
    - 2.18.1. Marcas .....
    - 2.18.2. Tipos .....
    - 2.18.3. Descripción y dibujos de instalación .....
  - 2.19. Otra documentación
    - 2.19.1. Descripción del equipo GNC y de la protección física del catalizador en el paso de gasolina a GNC o viceversa
    - 2.19.2. Disposición del sistema (conexiones eléctricas, tubos de compensación de las conexiones de vacío, etc.)
    - 2.19.3. Dibujo del símbolo
    - 2.19.4. Datos de los ajustes
  - 2.20. Sistema de refrigeración: (por líquido/por aire) <sup>(1)</sup>
    - 2.20.1. Descripción/dibujos del sistema con respecto al equipo GNC .....
-

## ANEXO 4

**DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO DE FUGAS EN SISTEMAS GLP/GNC INSTALADOS EN LOS VEHÍCULOS**

## 1. OBJETIVO

Describir los procedimientos que el instalador llevará a cabo para comprobar la estanqueidad al gas del sistema.

2. La instalación del sistema se realizará de conformidad con el manual de instalación facilitado por el fabricante del sistema de adaptación, partes I y II.

## 3. PROCEDIMIENTO DE ENSAYO DE FUGAS PARA LOS SISTEMAS DE GLP

- 3.1. Cuando la instalación haya sido completada, el instalador deberá comprobar que el montaje es correcto, conforme al punto 7.1.4.2 del presente Reglamento, y aplicar los procedimientos de puesta en marcha descritos en el punto 7.1.4.3 del presente Reglamento. Una vez que el sistema se ha llenado con GLP, es preciso comprobar con un detector de gas o un detector de fugas de fluidos todos los ajustes y conexiones del sistema. Las válvulas solenoides estarán en posición abierta con el fin de someter a todos los componentes del sistema a la presión de servicio. No se permitirá ningún signo de fuga.

## 4. PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO DE FUGAS PARA LOS SISTEMAS DE GNC

- 4.1. Cuando la instalación haya sido completada, el instalador deberá comprobar que el montaje es correcto, conforme al punto 7.1.4.2, y aplicar los procedimientos de puesta en marcha descritos en el punto 7.1.4.3 del presente Reglamento. Una vez que el sistema se ha llenado con GNC, a la presión de servicio, es preciso comprobar con un detector de gas o un detector de fugas de fluidos todos los ajustes y conexiones del sistema. Las válvulas solenoides estarán en posición abierta con el fin de someter a todos los componentes del sistema a la presión de servicio. No se permitirá ningún signo de fuga.

---

## ANEXO 5

## PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA FIJACIÓN DE RECIPIENTES DE GLP Y GNC

1. Se considerarán cumplidos los requisitos del Reglamento n<sup>o</sup> 67, serie 01 de modificaciones, en relación con la fijación de los recipientes de GLP, o los del Reglamento n<sup>o</sup> 110 en lo relativo a la fijación de los recipientes de GNC, si el recipiente está fijado al vehículo de motor por al menos:
  - 1.1. dos correas por contenedor;
  - 1.2. cuatro pernos, y
  - 1.3. las arandelas o plaquitas pertinentes si los paneles de la carrocería en dicho lugar son de grosor sencillo.

Suponiendo que el índice de calidad del material es FE 370, los pernos de sujeción serán de la clase 8.8, y tener las dimensiones indicadas en el cuadro siguiente:

Capacidad del recipiente (litros)	Dimensiones mínimas de las arandelas o plaquitas (mm)	Dimensiones mínimas de las correas (mm)	Diámetro mínimo de los pernos (mm)
Hasta 85	redondo: 30 × 1,5 redondo: 25 × 2,5	20 × 3 30 × 1,5	8
85-100	redondo: 30 × 1,5 redondo: 25 × 2,5	30 × 3 20 × 3 (*)	10 8 (*)
100-150	redondo: 50 × 2 redondo: 30 × 3	50 × 6 50 × 3 (**)	12 10 (**)
Más de 150	Deberá cumplir las disposiciones del Reglamento n <sup>o</sup> 67, serie 01 de modificaciones, en el caso de recipientes de GLP, o del Reglamento n <sup>o</sup> 110 en el caso de recipientes para GNC		

(\*) En este caso el recipiente deberá ir fijado por al menos tres correas.

(\*\*) En este caso el recipiente deberá ir fijado por al menos cuatro correas.

2. Si el recipiente esté instalado detrás de un asiento, se preverá un espacio libre total de, al menos, 100 mm en sentido longitudinal del vehículo. Este espacio libre se podrá repartir entre el recipiente y el panel trasero del vehículo y entre el asiento y el recipiente.
3. Si las correas también soportar el peso del recipiente de combustible, se preverán al menos tres correas.
4. Las correas del recipiente de combustible garantizarán que este no se deslice, gire o se desprenda.
5. Se interpondrá material protector, como fieltro, cuero o plástico, entre el recipiente de combustible y las correas de este. Sin embargo, en el lugar de la fijación de las arandelas o plaquitas a la carrocería del vehículo, no habrá materiales comprimibles.

6. BASTIDOR DEL RECIPIENTE

- 6.1. Si el recipiente está fijado al vehículo por medio de un bastidor, este, las correas, arandelas o placas y pernos utilizados deberán cumplir lo dispuesto en los puntos 1 a 5 anteriores.
- 6.2. Si el recipiente cilíndrico esté instalado en el vehículo en sentido longitudinal, en la parte delantera del bastidor del contenedor habrá una unión transversal para evitar deslizamientos del recipiente. Esta unión transversal:
- 6.2.1. tendrá, al menos, el mismo grosor que el bastidor del recipiente;
- 6.2.2. tendrá una altura mínima de 30 mm, y su extremo superior estará, al menos, a 30 mm por encima del fondo del recipiente;
- 6.2.3. estará tan cerca como sea posible del extremo abovedado del recipiente o incluso formar parte del mismo.

Por «instalado en sentido longitudinal» se entiende que el eje del recipiente cilíndrico de combustible forma un ángulo no superior a 30° con el plano central longitudinal del vehículo.

---

## ANEXO 6A

**VEHÍCULOS BICOMBUSTIBLE CON MOTORES DE INYECCIÓN DIRECTA DE GASOLINA. CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE ENERGÍA DEL GLP**

## 1. MEDICIÓN DE LA MASA DE GLP CONSUMIDA DURANTE EL CICLO

La medición de la masa de GLP consumida durante el ciclo de ensayo de tipo I se hará mediante un sistema de pesado del combustible capaz de medir el peso del recipiente de almacenamiento del GLP durante el ensayo de acuerdo con lo siguiente:

Una precisión del  $\pm 2\%$  de la diferencia entre las mediciones al principio y al final del ensayo, o mejor.

Se tomarán precauciones para evitar errores de medición.

Entre dichas precauciones, figurarán, al menos, la instalación cuidadosa del dispositivo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del instrumento y con las buenas prácticas técnicas.

Se permiten otros métodos de medición si se puede demostrar que poseen una precisión equivalente.

## 2. CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE ENERGÍA DEL GLP

El valor del consumo de carburante se calculará a partir de las emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono y dióxido de carbono determinadas en los resultados de la medición, suponiendo que tan solo se consume GLP durante el ensayo.

El coeficiente de energía del GLP en el ciclo se determinará como sigue:

$$G_{\text{GLP}} = M_{\text{GLP}} * 10\ 000 / (FC_{\text{norm}} * \text{dist} * d)$$

Donde:

$G_{\text{GLP}}$ : coeficiente de energía del GLP (%);

$M_{\text{GLP}}$ : masa de GLP consumida durante el ciclo (kg);

$FC_{\text{norm}}$ : consumo de combustible (l/100 km) calculado de conformidad con el anexo 6, apartado 1.4.3. b), del Reglamento n° 101. Si procede, se calculará el factor de corrección «cf» en la ecuación utilizada para determinar  $FC_{\text{norm}}$  utilizando la relación H/C del combustible gaseoso;

dist: distancia recorrida durante el ciclo (km);

d: densidad  $d = 0,538$  kg/l.

---

## ANEXO 6B

**VEHÍCULOS BICOMBUSTIBLE CON MOTORES DE INYECCIÓN DIRECTA DE GASOLINA. CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE ENERGÍA DEL GNC**

## 1. MEDICIÓN DE LA MASA DE GNC CONSUMIDA DURANTE EL CICLO

La medición de la masa de GNC consumida durante el ciclo de ensayo de tipo I se hará mediante un sistema de pesado del combustible capaz de medir el peso del recipiente de almacenamiento del GNC durante el ensayo de acuerdo con lo siguiente:

Una precisión del  $\pm 2\%$  de la diferencia entre las mediciones al principio y al final del ensayo, o mejor.

Se tomarán precauciones para evitar errores de medición.

Entre dichas precauciones, figurarán, al menos, la instalación cuidadosa del dispositivo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del instrumento y con las buenas prácticas técnicas.

Se permiten otros métodos de medición si se puede demostrar que poseen una precisión equivalente.

## 2. CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE ENERGÍA DEL GNC

El valor del consumo de carburante se calculará a partir de las emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono y dióxido de carbono determinadas en los resultados de la medición, suponiendo que tan solo se consume GNC durante el ensayo.

El coeficiente de energía del GNC en el ciclo se determinará como sigue:

$$G_{\text{GNC}} = M_{\text{GNC}} * 10\,000 / (FC_{\text{norm}} * \text{dist} * d)$$

Donde:

$G_{\text{GNC}}$ : coeficiente de energía del GNC (%);

$M_{\text{GNC}}$ : masa de GNC consumida durante el ciclo (kg);

$FC_{\text{norm}}$ : consumo de combustible ( $\text{m}^3/100\text{ km}$ ) calculado de conformidad con el anexo 6, apartado 1.4.3. c), del Reglamento n° 101.

dist: distancia recorrida durante el ciclo (km);

d: densidad  $d = 0,654\text{ kg/m}^3$ .

cf: factor de corrección, suponiendo los valores siguientes:

cf = 1 en el caso del carburante de referencia G 20;

cf = 0,781 en el caso del combustible de referencia G 25.

---









ISSN 1977-0685 (edición electrónica)  
ISSN 1725-2512 (edición papel)



**Oficina de Publicaciones de la Unión Europea**  
2985 Luxemburgo  
LUXEMBURGO

**ES**